



BANK OF CANADA
BANQUE DU CANADA

Financial System Review

December 2013



The *Financial System Review* is available on the Bank of Canada's website at bankofcanada.ca.

For further information, contact:

Public Information
Communications Department
Bank of Canada
234 Laurier Avenue West
Ottawa, Ontario K1A 0G9

Telephone: 613 782-8111;
1 800 303-1282 (toll free in North America)
Email: info@bankofcanada.ca; Website: bankofcanada.ca

ISSN 1705-1290 (Print)
ISSN 1705-1304 (Online)
© Bank of Canada 2013



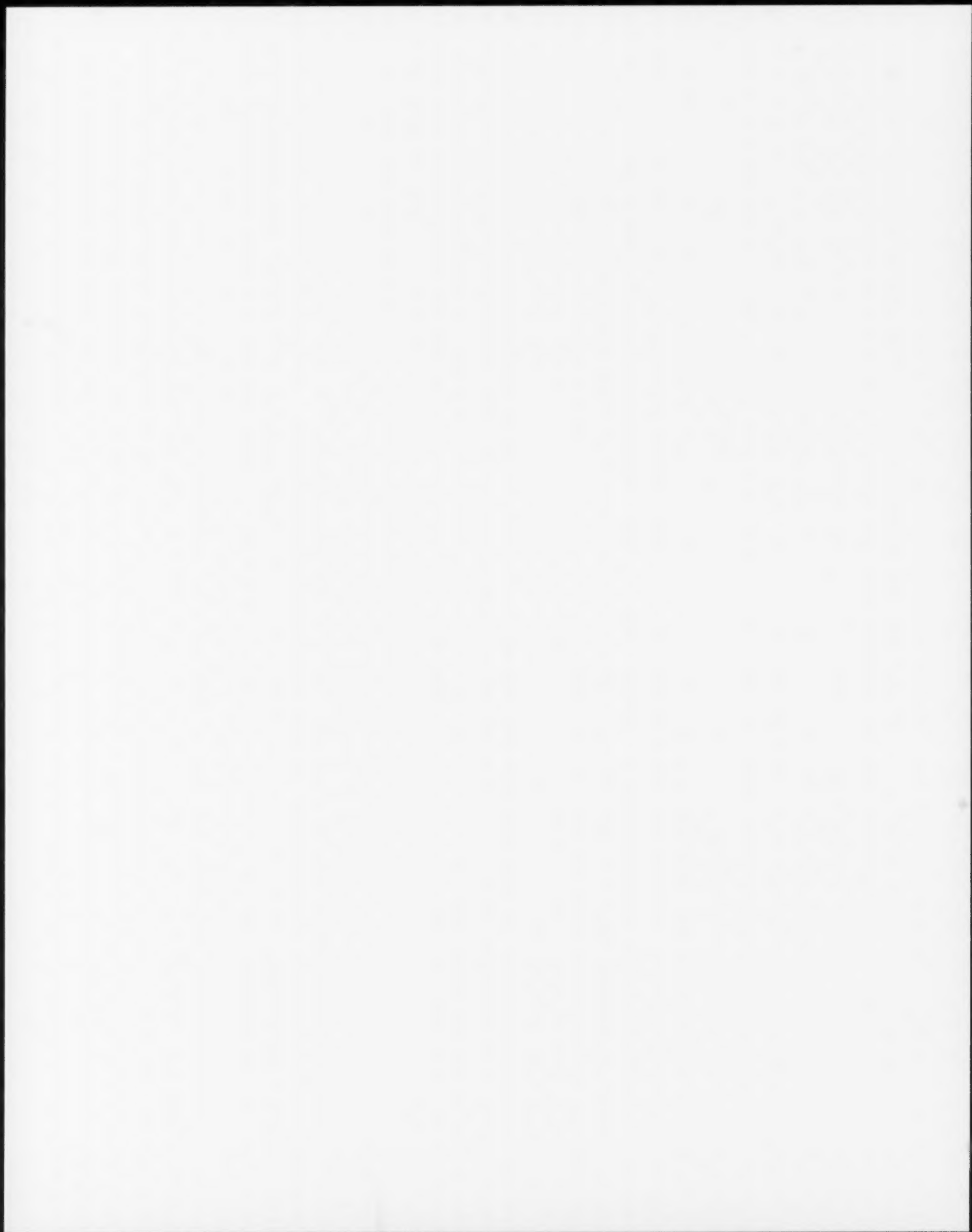
BANK OF CANADA
BANQUE DU CANADA

Financial System Review

December 2013

The Risk Assessment section is a product of the Governing Council of the Bank of Canada:
Stephen S. Poloz, Tiff Macklem, John Murray, Timothy Lane, Agathe Côté and Lawrence Schembri.

This report includes data received up to 3 December 2013.



Contents

Preface	iii
Overview	1
Risk Assessment	
Macrofinancial Conditions	5
Key Risks	9
Key Risk 1: Weaknesses in Euro-Area Banks and Sovereigns	9
Key Risk 2: Imbalances in Canadian Household Finances and the Housing Market	15
Key Risk 3: Financial Behaviour in a Low Interest Rate Environment	23
Key Risk 4: Financial Vulnerabilities in Emerging-Market Economies	28
Safeguarding Financial Stability	33
Reports	
Introduction	35
Assessing the Systemic Importance of Financial Institutions <i>Éric Chouinard and Erik Ens</i>	37
Margining for Non-Centrally Cleared Over-the-Counter Derivatives <i>Nikil Chande, Stéphane Lavoie and Thomas Thorn</i>	45
The Residential Mortgage Market in Canada: A Primer <i>Allan Crawford, Césaire Meh and Jie Zhou</i>	53
Abbreviations	65



Preface

The financial system makes an important contribution to the welfare of all Canadians, since the ability of households and firms to channel savings into productive investments, allocate the associated risks, and transfer financial assets with confidence is one of the fundamental building blocks of our economy. A stable and efficient financial system is therefore essential for sustained economic growth and rising living standards. In this context, financial stability is defined as the resilience of the financial system to unanticipated adverse shocks, which enables the continued smooth functioning of the financial intermediation process.

As part of its commitment to promote the economic and financial welfare of Canada, the Bank of Canada actively fosters a stable and efficient financial system. The Bank promotes this objective by providing central banking services, including the various liquidity and lender-of-last-resort facilities; overseeing key domestic clearing and settlement systems; conducting and publishing analyses and research; and collaborating with various domestic and international policy-making bodies to develop policy. The Bank's contribution complements the efforts of other federal and provincial agencies, each of which brings unique expertise to this challenging area in the context of its own mandate.

The *Financial System Review* (FSR) is one avenue through which the Bank of Canada seeks to contribute to the longer-term resilience of the Canadian financial system. It brings together the Bank's ongoing work in monitoring developments in the system with a view to identifying potential risks to its overall soundness, as well as highlighting the efforts of the Bank, and other domestic and international regulatory authorities, to mitigate those risks. The focus of this FSR, therefore, is on assessing the downside risks rather than characterizing the most likely future path for the financial system. The context for this assessment is our baseline view of how the global and domestic economies are likely to evolve, as well as the risks to this outlook. Economic stability and financial stability are interrelated, so any risks to either must be considered in an integrated fashion. Thus, the FSR's discussion of risks to the Canadian financial system takes into account the macroeconomic environment presented in the Bank of Canada's *Monetary Policy Report*.

The FSR also summarizes recent work by Bank of Canada staff on specific financial sector policies and on aspects of the financial system's structure and functioning. More generally, the FSR aims to promote informed public discussion on all aspects of the financial system.



Overview

This section of the *Financial System Review* (FSR) summarizes the judgment of the Bank of Canada's Governing Council on the main risks to the stability of the Canadian financial system and on the policy actions required to mitigate them.

Five years after the start of the global financial crisis, economic growth remains modest, dampened by the repair of balance sheets by households, financial institutions and governments. Nonetheless, there have been positive developments in the global financial system since the June FSR, in part reflecting some encouraging signs about the global economy. First, and most importantly, the euro area has continued to stabilize. A modest economic recovery has begun, and there are clearer indications that structural imbalances are subsiding. As a result, the likelihood of a euro-area financial crisis has diminished. Second, long-term interest rates in most advanced economies have increased, helping to improve the financial position of institutional investors with long-duration liabilities, such as pension funds and life insurers. This should also help to moderate household borrowing. Shifting expectations of when the U.S. Federal Reserve will begin to scale back its asset-purchase program triggered the rise in rates and caused some initial volatility, especially in emerging-market economies (EMEs). However, these effects were absorbed relatively quickly and with little disruption to the global financial system.

At the same time, significant vulnerabilities remain.

- The euro-area financial system remains fragile. The sluggish recovery and the slow implementation of structural reforms leave the region open to a renewed bout of financial turmoil.
- In Canada, the high level of household indebtedness and imbalances in some segments of the housing market make Canadians vulnerable to an adverse macroeconomic shock and a sharp correction in the housing market.
- In the advanced economies, a more prolonged period of low interest rates would provide greater incentives for excessive risk taking by investors, and the eventual exit by major central banks from unconventional monetary policies could lead to an overshooting in interest rates and financial market turbulence.
- In the emerging-market economies, a rapid expansion of credit and uneven progress on financial and macroeconomic reforms have made some EMEs more vulnerable to a financial or economic shock.

The likelihood and impact of a materialization of these vulnerabilities are conditioned by the evolving macroeconomic environment. Subdued global economic growth and the process of balance-sheet repair have persisted much longer than expected. Of note, the contentious fiscal situation in the United States has led to repeated near-collisions with the debt-ceiling limit. Although the likelihood of a U.S. sovereign default appears very small, and markets remained relatively tranquil in the period leading to the October debt-ceiling deadline, such an event could have far-reaching consequences. Market participants are already looking ahead to the next deadline for amending the U.S. debt limit in February 2014. At the same time, with interest rates in the advanced economies at historically low levels, owing to weak growth in global demand and low inflationary pressures, authorities have few conventional policy options to offset shocks that could lead to the realization of financial system risks.

On the positive side, significant progress has been made since the crisis on strengthening the regulation and supervision of the global financial system. The G-20 financial reform agenda is well advanced: banks are deleveraging and improving their capital and liquidity positions; authorities are building a suite of measures to address systemically important financial institutions and financial market infrastructures; regulatory standards have been developed to make shadow banking activities more resilient; and reporting and central clearing requirements are beginning for trades in over-the-counter derivatives. These initiatives will help to prevent financial system risks from materializing and will also help to mitigate the impact in the event that they do occur, thereby boosting confidence in the financial system and contributing to stronger economic growth.

Taking all of these factors into account, the Governing Council judges that the overall risk to the stability of Canada's financial system has decreased from "high" to "elevated" over the past six months. This overall level of risk would diminish further with continued progress on banking sector repair and other reforms in the euro area, and with further moderation of imbalances in Canadian household finances and the housing sector. At the same time, the level of risk could move higher if the current low interest rate environment in the advanced economies persists even longer than anticipated, increasing balance-sheet pressures on institutional investors and risk-taking behaviour by all investors, and ultimately exacerbating existing vulnerabilities.

In defining these individual risks, the Bank has adjusted the categories used in the June FSR. Financial vulnerabilities in certain emerging-market countries have become more evident, and are now presented as a separate category. A prolonged period of deficient global demand is no longer viewed as a specific risk; rather, it is a feature of the global economic environment that can affect all of the key risks to the Canadian financial system.

These risks are highly interconnected and mutually reinforcing. For example, if economic growth does not pick up as anticipated, interest rates in the advanced economies could remain low for a much longer period, building up further risks in financial markets, in the housing sector and in emerging-market economies. This buildup would make the eventual transition to more normal interest rates very challenging, with the possibility of an overshooting in interest rates, a sharp reversal of capital flows and significant market volatility. A protracted global economic recovery would further strain euro-area banks and sovereigns, potentially reigniting a financial crisis in that region.

Table 1: Key sources of risk to the stability of the Canadian financial system^a

Weaknesses in euro-area banks and sovereigns	↓
Imbalances in Canadian household finances and the housing market	↔
Financial behaviour in a low interest rate environment	↔
Financial vulnerabilities in emerging-market economies	new
Overall level of risk	↓

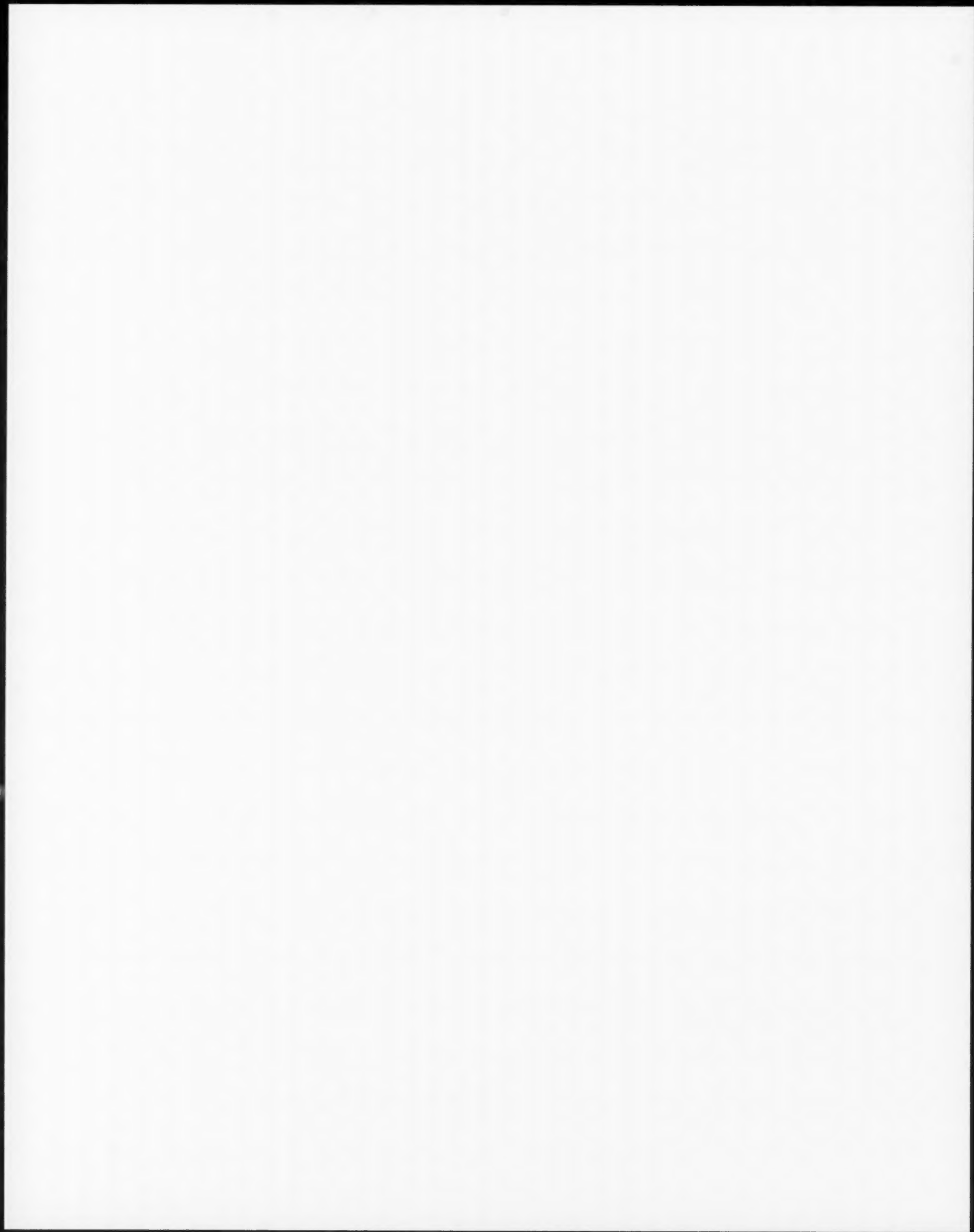
Legend

Level of risk	Direction of risk (change since June FSR)
Very high	↑ Increased
High	↔ Unchanged
Elevated	↓ Decreased
Moderate	⋮ Dotted lines indicate that risk has increased/decreased but remains within the same risk category since the last FSR.

a. The first three risks are the same as those discussed in previous FSRs, although their titles have been adjusted to provide a more accurate description. The last risk is new and, as such, the assessment is not comparable to the June FSR.

Risks would be mitigated if various policy actions were implemented, including further steps to improve fiscal positions and implement banking and structural reforms in the euro area, credible plans to address medium-term fiscal challenges in some other advanced economies, and continued progress in developing coherent and supportive financial and macro-economic policy frameworks in emerging-market economies.

In Canada, the high level of household debt and imbalances in the housing sector are the most significant domestic vulnerabilities to address. Federal authorities have taken measures to reduce risks in the residential mortgage market, and they continue to monitor the situation closely. It is also the responsibility of the private sector—including households, builders, developers and lenders—to manage risks wisely, ensuring that debts can continue to be serviced over time as interest rates return to normal. More generally, financial system participants must also remain alert to other potential emerging risks and take actions to safeguard financial stability.



Risk Assessment

This section of the *Financial System Review* (FSR) outlines the Governing Council's evaluation of the key risks to the Canadian financial system. After a brief survey of macrofinancial conditions, the principal risks are examined. The objective of the FSR is not to predict the most likely outcomes for the financial system but to raise early awareness of key risks and promote actions that reduce the likelihood or the impact of these risks being realized.

Macrofinancial Conditions

In many advanced economies, including the United States and the euro area, the economic recovery continues to proceed slowly, owing to strong headwinds from fiscal consolidation, private deleveraging and lingering financial imbalances. Global economic growth is expected to pick up as these effects dissipate.

Economic growth in China remains solid, supported by infrastructure investment and consumption. Activity in other major emerging-market economies (EMEs) is expected to be somewhat restrained by weaker growth in the advanced economies, structural bottlenecks and tighter credit conditions since the June FSR.

In Canada, weakness in exports and business investment has resulted in modest growth in recent quarters. Economic activity should pick up through 2014 as foreign demand strengthens and business confidence rises. This broader-based growth will support domestic financial stability.

Financial conditions in the advanced economies remain supportive...

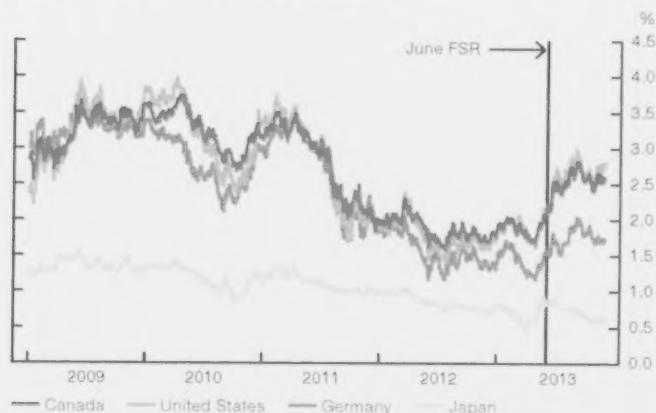
Yields on long-term government bonds in most advanced economies rose over the early summer from their historic lows in response to an anticipated slowing in the pace of asset purchases by the U.S. Federal Reserve (Chart 1). Since September, there has been a partial retracement in long-term yields, as the U.S. tapering was postponed pending further improvement in economic activity. Throughout this period, largely because of low interest rates, global financial conditions have remained supportive of an economic recovery.

...and emerging-market countries withstood the recent market turbulence

The anticipation of U.S. tapering and a reassessment of the growth prospects for emerging-market economies led to portfolio outflows in certain EMEs between mid-May and mid-September. In most cases, the outflows were accompanied by lower equity prices, higher bond yields,

Chart 1: Financial conditions are still very accommodative, despite higher bond yields

Yields to maturity on 10-year sovereign bonds

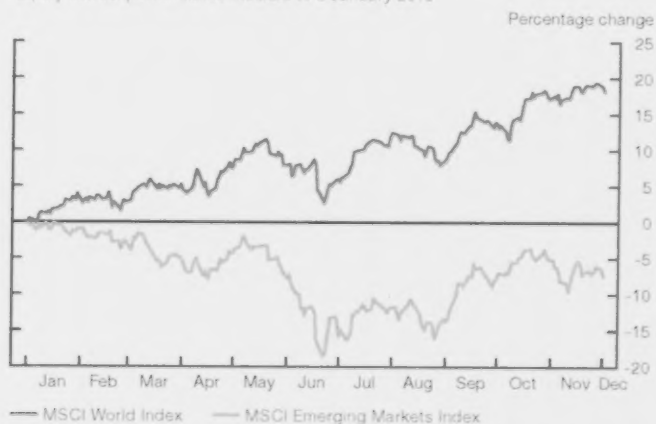


Source: Reuters

Last observation: 3 December 2013

Chart 2: Emerging-market equities have underperformed

Equity market performance indexed to 3 January 2013



Source: Bloomberg

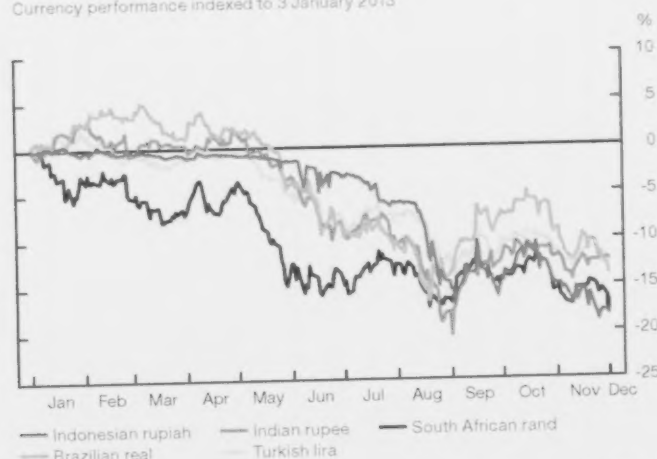
Last observation: 3 December 2013

and a depreciation of their currencies against the U.S. dollar (Chart 2 and Chart 3). However, the stress in emerging markets was much lower than that experienced in 2008 or during the 1997 Asian crisis. Since September, EMEs have recovered somewhat from these market movements, and some portfolio investments have returned.

The North American corporate sector continues to show strength

The aggregate financial position of the Canadian non-financial corporate sector remains strong, as indicated by healthy liquidity positions and the continued reduction of corporate leverage to record lows. In addition, conditions in credit and equity markets remain buoyant. Yields on U.S. and Canadian corporate bonds have followed the rise in government bond yields, yet issuance has remained robust over 2013. In fact, Canadian non-financial corporate issuance has been tracking at a record annual pace (Chart 4). Many bond issues have been oversubscribed by investors and, in response to strong demand, some issues have been increased above

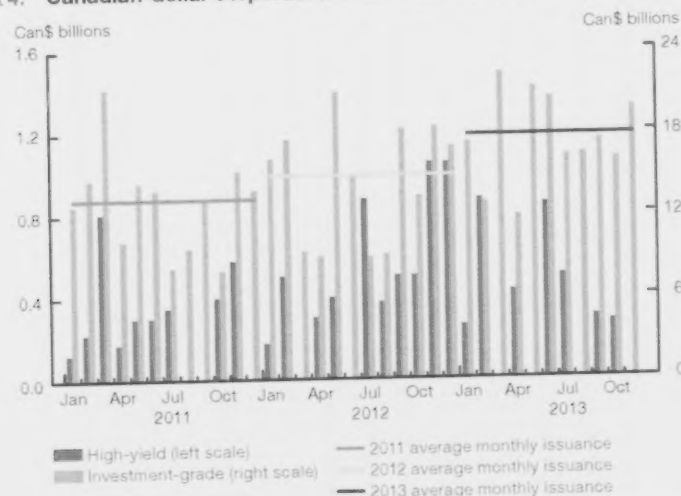
Chart 3: Emerging-market currencies have depreciated against the U.S. dollar since May
Currency performance indexed to 3 January 2013



Source: Bloomberg

Last observation: 3 December 2013

Chart 4: Canadian-dollar corporate issuance has been tracking at a record pace



Source: Bank of Canada

Last observation: November 2013

the announced size. North American equities have climbed higher since the summer, while equity indexes in several advanced economies are at multi-year high levels (Chart 5).

Canadian business-lending conditions and bank balance sheets are healthy

Business-lending conditions have eased slightly during 2013, continuing the trend observed since late 2009. Responses to the Bank of Canada's most recent *Senior Loan Officer Survey* point to some easing in the price aspects of business lending for all categories of borrowers, as well as a slight easing in the non-price aspects of lending for small businesses. As indicated in the Bank's autumn 2013 *Business Outlook Survey*, credit conditions for businesses are very favourable.

Chart 5: Equity indexes in several advanced economies are at multi-year high levels

Equity indexes (3 January 2012 = 100)

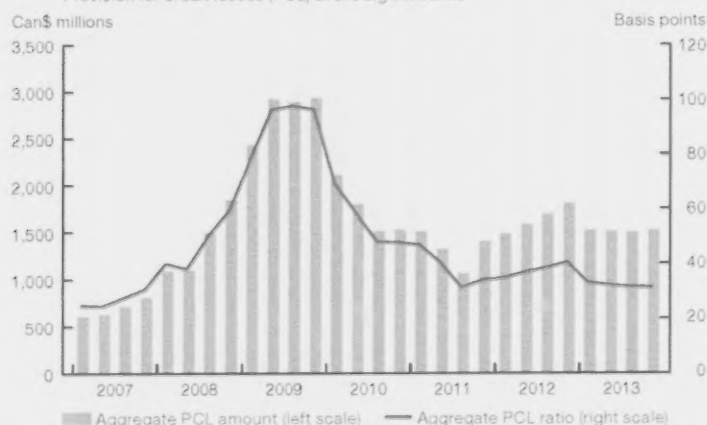


Source: Bloomberg

Last observation: 3 December 2013

Chart 6: The quality of loans at Canadian banks has been stable

Provision for credit losses (PCL) at the big six banks



Note: PCL ratio = provision for credit losses divided by total loans and acceptances

Source: Regulatory filings of Canadian banks

Last observation: October 2013

Canadian banks continue to have ready access to funding markets at attractive rates, and their balance sheets are healthy. For the 2013 fiscal year, banks have reported solid earnings, despite a decrease in the growth of household credit and continued pressure on net interest margins. Provisions for credit losses remain low (Chart 6). The Basel III common equity Tier 1 capital ratios at Canada's six largest banks have increased, standing at 9.3 per cent on average, well above the minimum of 8 per cent specified by the Office of the Superintendent of Financial Institutions (OSFI) that will apply to domestic systemically important banks commencing on 1 January 2016.¹

¹ Capital ratios are calculated on an "all-in" basis, i.e., considering full implementation of the Basel III capital requirements. Further information on OSFI's guidelines for domestic systemically important banks can be found at: http://www.osfi-bsif.gc.ca/Eng/Docs/DSIB_adv.pdf.

Key Risks

This section explores each of the risks that the Governing Council judges to be the most important for assessing the stability of the Canadian financial system. The sources of these key risks are broadly the same as those noted in the June FSR and emanate mainly from the external environment.²

Although the key risks are interrelated and mutually reinforcing, the following discussion focuses on the underlying vulnerabilities that are distinct for each risk.

Key Risk 1: Weaknesses in Euro-Area Banks and Sovereigns

The most important external risk to financial stability in Canada stems from the euro area. This risk involves two main interconnected elements: (i) an adverse feedback loop between fragilities in the banking sector, high sovereign and private sector debt, and a sluggish economic recovery; and (ii) the slow implementation of necessary reforms.

The risk of a crisis event in the euro area has continued to decline, owing largely to the commitment by the European Central Bank (ECB) to take whatever measures are needed to avert such an outcome, together with the resumption of modest economic growth and ongoing reform efforts. Market conditions have remained steady during 2013, despite the banking crisis in Cyprus and political stresses in several other peripheral countries. In particular, stable and generally narrower sovereign spreads have reduced the likelihood of a self-reinforcing debt spiral. At the same time, persistent imbalances in trade and other macroeconomic fundamentals are decreasing, and some progress has been made on structural reforms.

The euro area is still facing a subdued recovery. Weak banks and stretched governments in the peripheral countries remain a significant source of vulnerability. Lower political resolve, due to reduced market pressures or reform fatigue, could delay much-needed progress on reforms, leaving the euro area vulnerable to a renewed period of financial turmoil. The adverse spillover effects to the Canadian financial system through financial, confidence and trade channels could be substantial.

With the reduced risk of an extreme event and some positive signs related to structural imbalances, the Governing Council has lowered the level of the euro-area risk from "very high" to "high." Continued progress on banking sector repair and other reforms could further reduce the level of risk.

There have been positive developments since the June FSR...

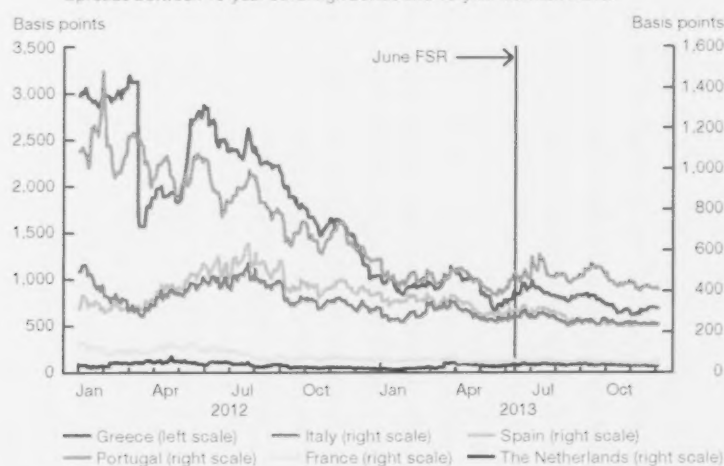
Signs of a nascent recovery are boosting investor confidence. Euro-area real GDP is now rising, with survey indicators suggesting continued, albeit modest, growth. In addition, euro-area financial markets have been resilient to the political and fiscal instability in Italy, Greece, Portugal and Spain. European equity funds have seen steady inflows since the summer, while long-term sovereign spreads across the core and peripheral countries have been stable for the most part (Chart 7).³

2 The risks have evolved in such a way that their descriptions and assessments have been adjusted since the June FSR. First, while a deficiency in global demand remains a concern, a prolonged period of subdued economic growth is now considered to be a feature of the macroeconomic environment that could increase the likelihood and impact of all of the key risks to the Canadian financial system. Second, financial vulnerabilities in China and in other EMEs could develop into a source of economic and financial stress in Canada, and, as such, these elements have been combined into a distinct risk category.

3 The exception is Portugal, where spreads increased temporarily over the summer in response to market uncertainty regarding the continuation of the joint European Union/International Monetary Fund financing program.

Chart 7: Bond markets in most euro-area countries have been relatively stable

Spreads between 10-year sovereign bonds and 10-year German Bunds



Source: Bloomberg

Last observation: 3 December 2013

The balance sheets of most major banks in the core euro-area countries continue to strengthen, capital ratios have increased on average, and loan losses are declining.⁴ Many banks are repaying funds extended under the long-term refinancing operation (LTRO).⁵

There are signs that longer-run conditions are also moving in the right direction. The fiscal imbalances of the peripheral countries have been reduced to levels consistent with a more sustainable path for public debt. The substantial current account deficits of the peripheral countries have also been largely eliminated. This improvement mainly reflects reduced aggregate demand in the peripheral countries as a result of fiscal austerity and unfavourable financial conditions, but some progress has also been made in addressing competitiveness gaps within the euro area through difficult adjustments in relative prices and wages (Chart 8).

... but significant longer-run challenges remain

Banks in the peripheral countries are still weak, and there continues to be an increased degree of fragmentation of the euro-area financial system along national lines. There is also a growing concern about the underlying quality of loans (Chart 9).⁶ Spanish and Italian banks have increased their loan-loss provisioning and, more generally, there is anecdotal evidence of considerable forbearance across the peripheral euro-area countries. The extent of

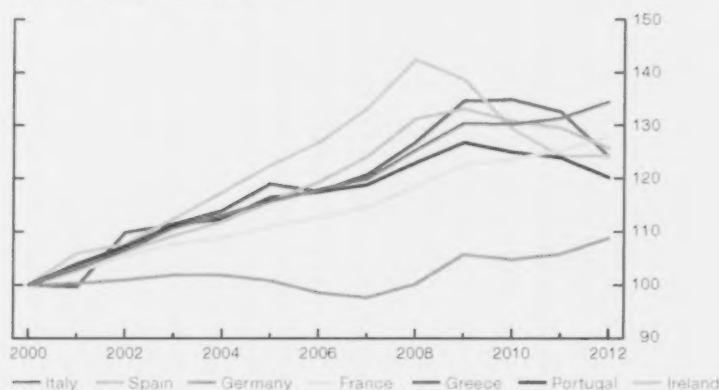
4 The average common equity Tier 1 capital ratio of the largest European banks was about 9.8 per cent of risk-weighted assets at the end of June 2013, up from 8.9 per cent at the end of 2012. Capital ratios vary across these banks, and differences in risk-weight modelling make it difficult to assess their true loss-absorbency capacity. See, for example, findings by the Basel Committee on Banking Supervision regarding its analysis of risk-weighted assets for credit risk in the banking book and market risk in the trading book at <http://www.bis.org/bcbs/implementation/13.htm>.

5 These LTRO repayments are largely from major core-country banks that, in some cases, had borrowed funds as a form of insurance. This is a sign of greater confidence, although as it continues, it will put upward pressure on market interest rates. Banks in the peripheral countries remain reliant on central bank funding, and the European Central Bank is considering another facility to replace the LTRO when it expires at the end of 2014.

6 In Chart 9, the non-performing loans at Italian banks cannot be directly compared with those of Spanish banks owing to definitional differences. As well, under bankruptcy laws, non-performing loans remain on the balance sheets of Italian banks longer than for banks in Spain.

Chart 8: The competitiveness of peripheral Europe is improving

Unit labour costs (2000 = 100)

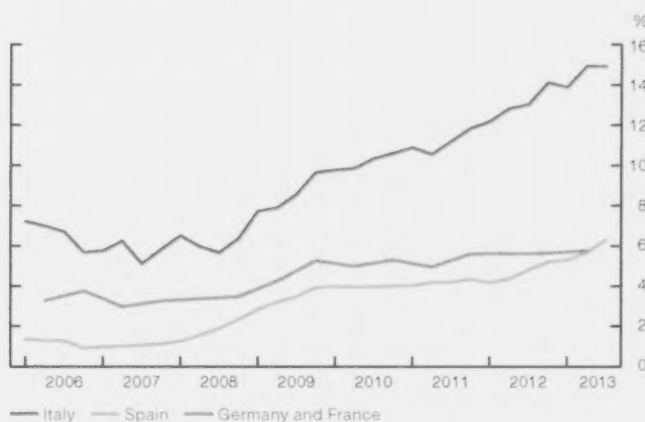


Sources: Eurostat and Haver Analytics

Last observation: 2012

Chart 9: Non-performing loans at Italian and Spanish banks have increased in 2013

Non-performing loans as a percentage of total loans



Note: The sample includes 9 major euro-area banks
(2 in Italy, 2 in Spain, 2 in Germany and 3 in France).
Source: Bloomberg

Last observations: Italy and Spain, September 2013;
Germany and France, June 2013

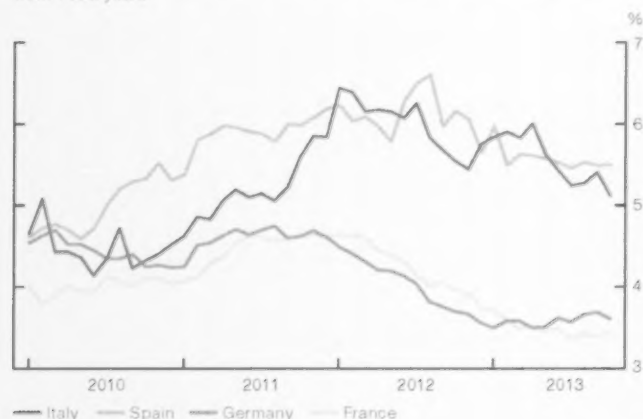
non-performing private sector loans, as well as growing exposure to debt issued by their own governments, has kept market funding costs relatively high for banks in the peripheral countries.⁷

These disparities have entrenched a pronounced divergence in business-lending conditions within the euro area. This can be seen in the elevated interest rates charged by Italian and Spanish banks and the reduction in the volume of loans to non-financial corporations, particularly in Spain (Chart 10 and Chart 11). High debt-servicing costs, combined with weak economies, have reduced the ability of firms and households in the peripheral countries to service their loans. Slow economic growth has also hindered fiscal consolidation in these countries, making it more difficult to provide the resources necessary to recapitalize their banks if the need arises.

⁷ Since the end of 2012, government securities held by peripheral-country banks have increased by almost 17 per cent.

Chart 10: Business-lending conditions remain divergent in the euro area

Annualized agreed rates on loans of nominal size less than €1 million with maturities from 1 to 5 years

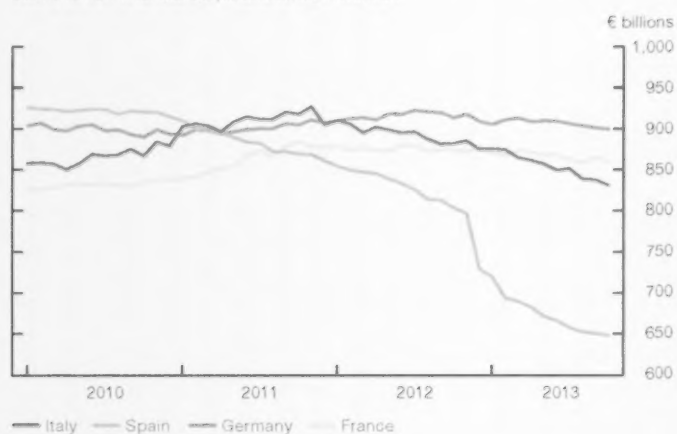


Source: European Central Bank

Last observation: October 2013

Chart 11: Corporate lending has continued to decline in Italy and Spain

Loans to non-financial corporations, all maturities



Source: European Central Bank

Last observation: October 2013

These conditions will likely remain a drag on economic growth, perpetuating the self-reinforcing feedback loop between weak macroeconomic activity, fragile bank balance sheets and elevated sovereign risk.

Banking sector reforms are crucial

Financial system fragmentation is likely to persist until more progress is made on the European banking union. The Single Supervisory Mechanism is the most advanced reform initiative, with the ECB positioned to take control of banking supervision in November 2014. Many significant issues will need to be addressed, however, before the remaining pillars of a European banking union can be established (Box 1).

A three-step assessment of the balance sheets of euro-area banks—composed of (i) a supervisory risk assessment, (ii) an asset-quality review and (iii) stress testing—will continue until late 2014. This is a complex, but

Box 1

The European Banking Union: Milestones and Challenges

The creation of a European banking union is essential to break the link between the solvency of banks and that of sovereigns, and to promote an integrated, efficient and resilient banking sector in Europe. The banking union is based on three pillars: (i) a Single Supervisory Mechanism, (ii) a Single Resolution Mechanism,¹ and (iii) a Single Deposit Guarantee Scheme (Table 1-A). Several important issues remain to be settled, including the key challenge of burden sharing.

Should the ECB's asset-quality reviews and stress tests of banks uncover major capital shortfalls, a recapitalization or restructuring of weak banks will be required. However,

adequate recapitalization options are not yet in place. For insolvent banks, a potential source of capital is private creditors, but the power to "bail in" bank creditors will not be in place until 2018. In addition, although there had been an agreement in principle that the European Stability Mechanism (ESM) could be used for direct bank recapitalization once the Single Supervisory Mechanism is in place, some countries have expressed reservations regarding a mutualization of losses through a European backstop. A single resolution authority and a common resolution fund will promote the timely recapitalization of European banks. Co-operation on these arrangements could also help to reduce uncertainty regarding the implementation of the Single Deposit Guarantee Scheme over the longer term, because its operation in a crisis could also depend on some form of fiscal support from member states.

1 In addition, the proposed Bank Resolution and Recovery Directive is aimed at providing national authorities with common powers and instruments to pre-empt, intervene in and resolve a bank crisis. The Directive is scheduled to become effective in 2015, with a bail-in tool in place in 2018.

Table 1-A: Key elements of the European banking union

	Single Supervisory Mechanism	Single Resolution Mechanism	Single Deposit Guarantee Scheme
Components	Single supervisor (European Central Bank) Single rulebook, under European Banking Authority (EBA) Single supervisory handbook, under EBA	Single resolution board €55 billion single resolution fund	Common deposit guarantee fund
Milestones	Single rulebook guidelines published Drafting of binding technical standards will continue through 2014 Asset-quality reviews and stress tests for major banks will be conducted by November 2014 Use of ESM for direct bank recapitalization (except for legacy losses)	Council of the European Union will agree on a general position by the end of 2013 Resolution fund to be built up over 10 to 14 years	National deposit guarantee schemes to be harmonized (date to be determined)
In force	November 2014	2015 (European Commission target)	To be determined

essential, exercise for reducing uncertainty, restoring investor confidence and promoting the repair of the banking system. The results could necessitate higher-than-expected deleveraging and provisioning requirements for banks in both the core and peripheral countries. Implementation of a credible European backstop mechanism to address any shortfalls in bank capital that cannot be met through the private sector or domestic governments will ensure the ultimate effectiveness of the process to repair European banks.

There are risks related to the implementation of other structural reforms

There are still macroeconomic imbalances within the euro area that need to be addressed. Political resistance to austerity is growing, and equity prices and bond yields suggest that market-driven incentives for fiscal discipline are declining. In addition, high unemployment is reducing the political will to introduce further labour market reforms. Slow progress on reforms will constrain a full recovery in the euro area, leaving the region vulnerable to another financial crisis.

Canadian financial institutions are still vulnerable to an intensification of stress in the euro area

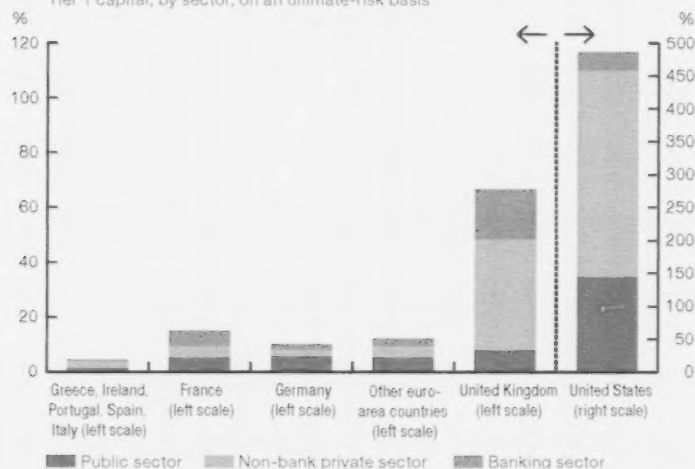
To date, stresses in the euro area have had a limited impact on the Canadian financial system, both because Canada's direct links to troubled countries are limited and because, even at their worst, these stresses have been relatively contained. However, Canada is still exposed to the possibility of an extreme financial event originating from the euro area, the likelihood of which has been reduced, but not eliminated.

A severe intensification of stress in one of the larger, more systemically important peripheral countries such as Italy or Spain, possibly combined with the failure of one or more financial institutions, could reignite a euro-area financial crisis. Financial linkages could then spread the effects worldwide, leading to a loss of investor confidence, extreme financial market volatility and flight-to-safety effects, including a broad repricing of assets. Although the direct exposures of Canadian banks to the euro area are relatively small, their indirect exposures through U.K. or U.S. banks are extensive (Chart 12).

Global credit markets could become severely impaired, restricting access to wholesale funding for Canadian banks and potentially leading to a serious impact on domestic financial activity. A reversal of the euro-area economic recovery would also dampen the already modest trajectory for global economic growth, leading to reduced Canadian exports and lower prices for Canada's commodity exports. These financial and trade channels could lead to higher loan losses for Canadian financial institutions and a significant tightening of domestic credit conditions.

Chart 12: Canadian banks have limited direct exposure to credit claims on entities from peripheral Europe

Cross-border claims of Canadian domestic banks as a percentage of total Tier 1 capital, by sector, on an ultimate-risk basis



Note: Direct exposures are defined as direct foreign claims only (and exclude other contingent or potential exposures).

Last observations: Cross-border exposures, September 2013 for all banks; Tier 1 capital, September 2013 for December year-end banks and October 2013 for October year-end banks (Basel III basis)

Source: Regulatory filings of Canadian banks

Key Risk 2: Imbalances in Canadian Household Finances and the Housing Market

The elevated level of household indebtedness and imbalances in some segments of the housing market continue to be the most important domestic sources of risk to financial stability in Canada.

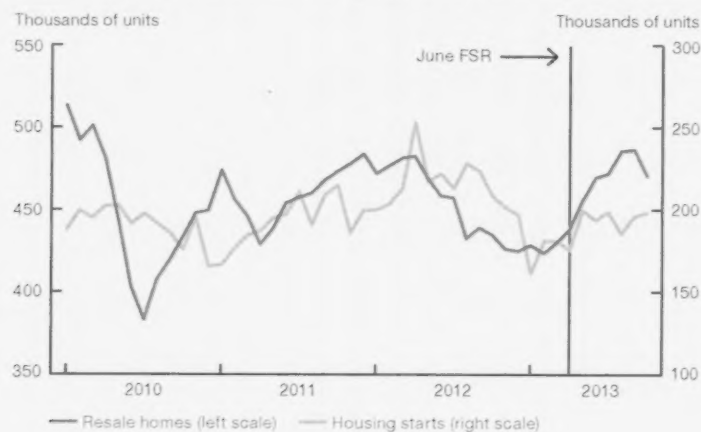
Household debt accumulation, housing market activity and increases in house prices have all picked up since the June FSR, following a period of significant moderation starting around mid-2012. The Bank views this pickup as temporary and believes that these imbalances will stabilize and then gradually unwind. However, the adjustment process will take some time to complete and, during this period, the Canadian financial system will remain vulnerable to macroeconomic shocks that affect the ability of households to service their debts. Stretched housing valuations and the elevated number of units under construction could also lead to a sharp correction in the housing market. A more persistent pickup in housing activity and credit growth would exacerbate existing imbalances and increase this risk. These scenarios could lead to significant adverse feedback effects between economic and financial conditions.

Overall, the Governing Council judges that the risks associated with high levels of household debt and housing market imbalances are unchanged since the June FSR, and continue to be categorized as "elevated." The overall moderating trend is expected to resume in due course. As long-term interest rates normalize with the strengthening global economy, the risk will diminish over time.

There has been a pickup in housing market activity and prices...

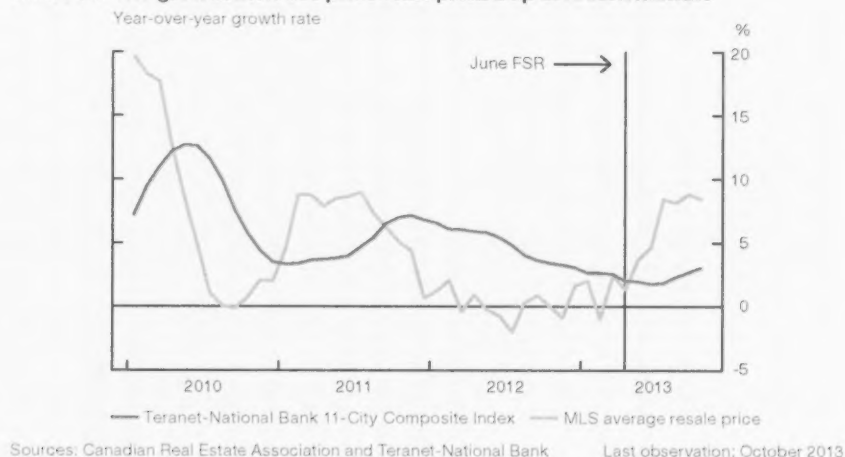
The housing market has shown renewed vigour over much of 2013 (Chart 13). Most notably, there has been a rise in the sales of existing homes. Housing starts have also increased in recent months, and although they remain well below 2012 levels, they are likely to show continued

Chart 13: The housing market has shown renewed vigour since early 2013



Sources: Canadian Real Estate Association and Canada Mortgage and Housing Corporation

Last observation: October 2013

Chart 14: The growth in house prices has picked up in recent months

Chart 15: The growth in residential mortgage credit has recently picked up


strength over the coming months.⁸ This rebound may partly reflect purchases that have been pulled forward to avoid expected increases in mortgage costs. Since June, the interest rate on a typical 5-year fixed-rate mortgage has increased by about 60 basis points, and anecdotal information suggests that some households have timed their purchases to take advantage of pre-approved mortgages at more attractive rates than are currently available.

The upturn in housing market activity has been accompanied by increases in house prices (Chart 14). In line with the recent strength in resale activity, the growth of residential mortgage credit has also experienced an uptick since the summer, although the broader downward trend in growth since 2008 remains intact (Chart 15).

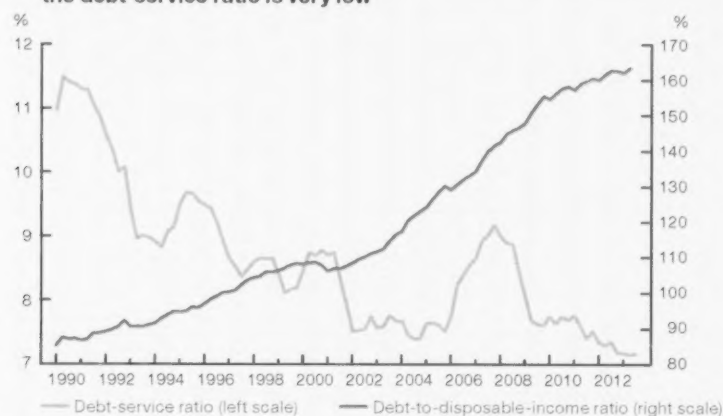
⁸ This is suggested by data for building permits, particularly permits for multiple-unit dwellings. The sharp increase in building permits in Toronto over the spring, due in part to builders avoiding planned increases in development charges, has not yet translated into starts.

...although there are underlying signs of moderation

The ratio of household debt to disposable income has been relatively stable over the past year (Chart 16). The household credit-to-GDP gap (Chart 17), another measure of aggregate household leverage, has continued to decrease at a gradual pace, reflecting the pronounced decline in the growth of total household credit since 2008.⁹

This broader moderation in household credit growth has been driven in part by the cumulative effects of stricter mortgage insurance rules and the implementation of OSFI's Guideline B-20 for mortgage underwriting.¹⁰ Although

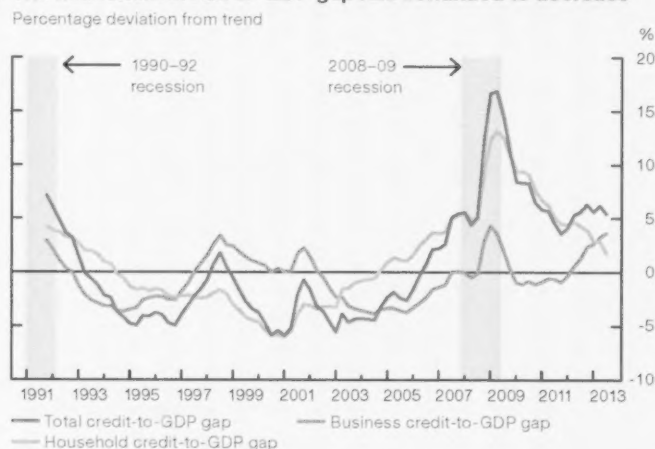
Chart 16: The ratio of household debt to disposable income is high but stable; the debt-service ratio is very low



Source: Statistics Canada

Last observations: Debt-to-income ratio, 2013Q2
debt-service ratio, 2013Q3

Chart 17: The household credit-to-GDP gap has continued to decrease



Sources: Statistics Canada and Bank of Canada calculations

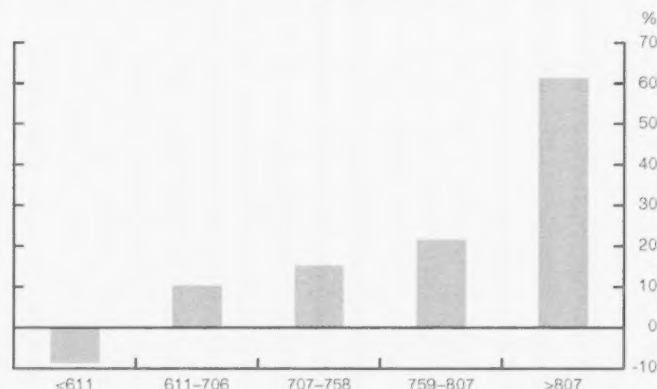
Last observation: 2013Q3

⁹ The total credit-to-GDP gap is unchanged because the slowdown in the growth of household credit was offset by the pickup in the growth of business credit. The credit-to-GDP gap is the percentage deviation between the credit-to-GDP ratio and an estimate of its trend. International evidence has shown that the total credit-to-GDP gap is a useful guide for identifying a potential buildup of imbalances in the banking sector. For more information on the construction of the credit-to-GDP gap, see Box 3 in the June 2011 FSR.

¹⁰ See Box 2 in the December 2012 FSR for an outline of the key changes in government-backed mortgage insurance rules since 2008. The enhanced OSFI guidelines were implemented in late 2012 and early 2013.

Chart 18: Consumer credit growth has largely been among households with higher credit scores

Share of consumer credit growth from 2010Q3 to 2013Q3, by credit score



Source: Equifax Canada Inc.

Last observation: 2013Q3

resales of existing homes have increased recently, there are indications that fewer first-time homebuyers have been entering the market over the past several years. These factors will have a permanent impact on the level of household indebtedness, although their effect on the growth rate of household credit will diminish over time.

The slowdown in the pace of debt accumulation in recent years is also consistent with signs that households are becoming increasingly cautious in view of their high indebtedness. The growth of consumer credit is at its lowest level in 20 years, despite low debt-servicing costs (Chart 16) and evidence that many households still have considerable unused credit limits. The proportion of households with a debt-service ratio of 40 or more has been stable since 2010. In addition, the percentage of mortgage holders that add to their principal through refinancing has been declining over this period. These indications of underlying household caution suggest that the broader trend toward more sustainable conditions will resume after the temporary pulling forward of housing market activity has dissipated.

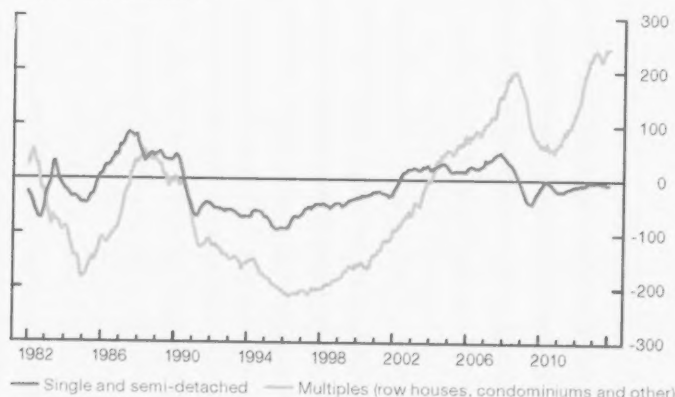
The B-20 underwriting guidelines and the changes in mortgage insurance rules have also contributed to favourable changes in the composition of borrowers at federally regulated financial institutions. The average credit scores of borrowers receiving high-ratio mortgages have increased, and the growth in consumer credit has largely been among households with higher credit scores (Chart 18).¹¹ Measures of borrower risk are discussed further in the report "The Residential Mortgage Market in Canada: A Primer" in this issue.

Although credit growth has risen recently with the higher level of housing market activity, the broader backdrop suggests that the household debt-to-income ratio will remain stable and eventually diminish over the coming years, depending in part on the pace at which mortgage and other consumer borrowing rates rise to more normal levels as the global economic recovery strengthens.

¹¹ In addition, the distribution of consumer credit has shifted toward consumers with higher credit scores since 2002.

Chart 19: The supply of multiple-unit dwellings under construction remains high

Deviation from historical average, per 100,000 people (aged 25+ years), major metropolitan areas



Sources: Canada Mortgage and Housing Corporation, Statistics Canada and Bank of Canada calculations

Last observation: October 2013

Vulnerabilities persist in some segments of the housing market...

Important risks to the outlook stem from a number of sources. First, the recent rebound in the housing market and in the growth of mortgage credit could be more persistent than expected. This outcome would exacerbate current imbalances and increase the risk of a sharp correction in the housing market. Second, even with the expected unwinding of imbalances in household finances over time, ongoing monitoring of certain segments of the market is warranted.

It appears that there is still an oversupply of multiple-unit dwellings, where the number of units under construction remains significantly above the historical average relative to the population (Chart 19).¹²

In the Toronto condominium market, the number of unsold high-rise units under construction has remained at elevated levels, although those in the pre-construction stage have declined from their peak in early 2013 (Chart 20).¹³ Prices for high-rise units have remained flat, and sales have declined further in 2013 (Chart 21).

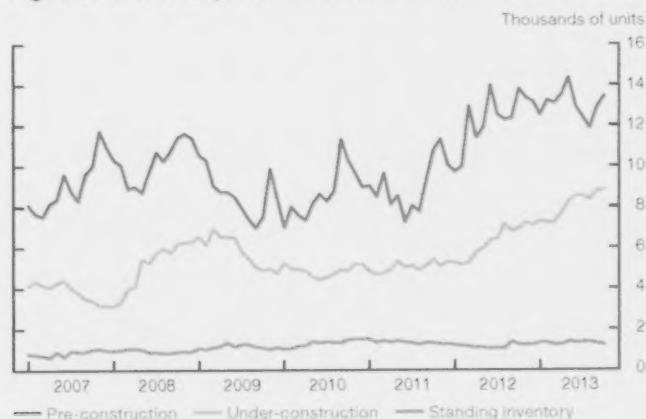
If the upcoming supply of units is not absorbed by demand as units are completed over the next few years, there is a risk of a correction in prices and construction activity.¹⁴ Moreover, if investor demand has boosted construction in the condominium market beyond demographic requirements, this market may be more susceptible to shifts in buyer sentiment. A sharp

¹² While the line for multiple units under construction in Chart 19 controls for population growth, it does not control for other factors that could affect the balance of supply and demand in the condominium market, including shifts in preference over time toward condominiums (driven, in part, by demographic trends); constraints on land supply; the greater use of condominiums in the rental market; and demand by non-residents, which is difficult to measure. However, it is unlikely that these factors could explain most of the deviation of multiple units under construction from their historical average.

¹³ See Box 3 in the December 2012 FSR for a discussion of the Toronto condominium market.

¹⁴ The Toronto housing bust in the early 1990s illustrates how shifts in the balance between supply and demand can lead to a severe correction. In the late 1980s, real estate prices and the number of multiples under construction rose significantly in response to a booming economy, rapid population growth, market exuberance and lower real interest rates that drew investors as well as homebuyers into the real estate market. As supply increased and higher interest rates reduced demand, inventories of completed multiple units rose and house prices began to correct quite quickly. The effects were relatively confined to the greater Toronto region because house prices were not as stretched elsewhere.

Chart 20: The Toronto condominium market has an elevated number of unsold high-rise units in the pre-construction and under-construction stages...



Source: RealNet Canada Inc.

Last observation: October 2013.

Chart 21: ...while prices for high-rise units have been flat and sales have declined further in 2013



Source: RealNet Canada Inc.

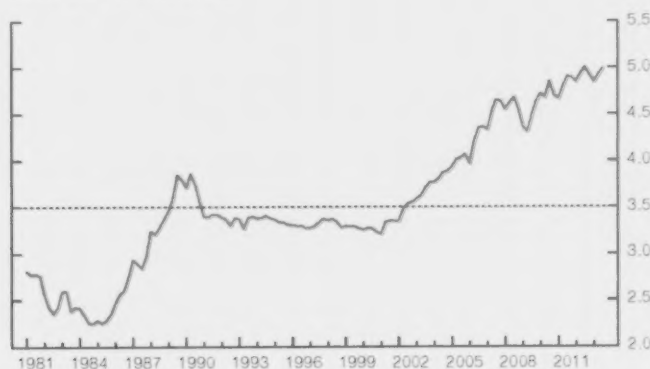
Last observation: October 2013.

correction in the condominium market could spread to other segments of the housing market with stretched valuations, as buyers and sellers adjust their expectations of the future path of house prices. Such a correction could also have significant repercussions on the real economy, since the construction sector is an important component of economic activity.

Simple indicators continue to suggest overvaluation in the Canadian housing market more generally. For example, house prices have remained high relative to income (Chart 22). A correction in a major metropolitan centre could spread across the country if price expectations are affected in other centres and if localized real estate losses affect lending in other markets. Such an occurrence would generate widespread reductions in household net worth, market confidence and consumer demand, with negative spillover effects on income and employment. These adverse effects would then weaken the credit quality of banks' loan portfolios and, in turn, lead to tighter lending conditions.

Chart 22: House prices in Canada are high relative to disposable income

House-price-to-income ratio



Note: The broken line indicates the historical average from 1981 to the present.

Sources: Teranet-National Bank, Statistics Canada,
Canadian Real Estate Association and Bank of Canada calculations

Last observation: 2013Q3

Smaller financial entities that are active in financing residential construction and mortgages represent a source of vulnerability in these scenarios.¹⁵ Some of these entities may have limited experience in underwriting and managing these types of risks. In addition, smaller lenders that rely on non-traditional sources of funding are also becoming increasingly important drivers of the growth in residential mortgage lending (Box 2). Since these entities have greater exposure to rollover risk and interest rate risk, as well as higher leverage, they could suffer substantial credit losses and severe shortages of funding liquidity in the event of a housing market correction or a severe economic downturn.¹⁶ The failure of one or more of these entities could affect confidence and lead to an increase in funding costs for all Canadian financial institutions.

...and some households are vulnerable to an increase in interest rates or a reduction in income

For some segments of the population, debt-servicing costs could become a concern as interest rates eventually normalize (Chart 23). While many households have managed their exposures to future increases in interest rates by shifting into fixed-rate mortgages, approximately one-third of the outstanding stock of mortgage credit has variable rates, and the size or structure of payments would be immediately affected by a rate increase.¹⁷ In the case of a sharp interest rate increase, perhaps due to an overshooting in global interest rates as a result of a withdrawal from unconventional monetary stimulus, the effects on these households would be significant.

¹⁵ Smaller financial entities include credit unions and private equity/investment funds, some of which are not as tightly regulated and closely supervised as those under OSFI's supervision.

¹⁶ The failures of the Canadian Commercial Bank and the Northland Bank in the 1980s illustrate how small financial institutions with heavy concentrations in real estate lending and non-traditional funding models can be more vulnerable to a macroeconomic shock, and can cause broader reputational aftershocks despite a relatively marginal share of the banking system. For example, see M. Illing and Y. Liu, "An Index of Financial Stress for Canada," Bank of Canada Working Paper No. 2003-14.

¹⁷ The proportion of new mortgage loans with variable rates has been growing in recent months. However, it is still lower than the proportion of variable-rate mortgages in the total stock of outstanding mortgages.

Box 2

The Changing Composition of Lenders in the Residential Mortgage Market

Approximately two-thirds of outstanding mortgages are held by Canada's six largest banks. In recent years, however, a group of lenders with non-traditional funding models (i.e., those not funded through retail deposits) has become a growing source of mortgage credit to households.¹

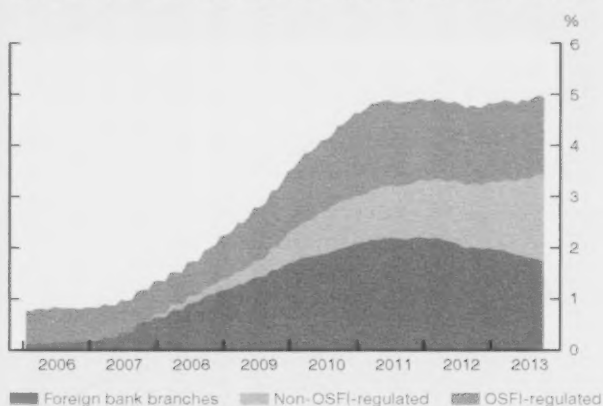
There are two main models of non-traditional funding. First, the Canada Mortgage Bond (CMB) securitization program allows all approved issuers of National Housing Act Mortgage-Backed Securities (NHA MBS) to fund mortgages, up to established access limits, at rates that are roughly equivalent to government-guaranteed debt. Since 2007, this program has helped a group of NHA MBS issuers (consisting of some trust companies, aggregators and non-depository mortgage lenders) to increase their share of the aggregate mortgage-lending business.² These entities have become the fourth-largest issuer of NHA MBS.³ Although the share of outstanding mortgages funded by their issuance of NHA MBS has been relatively stable, at about 5 per cent since 2011 (Chart 2-A), they have accounted for an increasing share of new mortgages in 2013 (Chart 2-B).

Second, in addition to NHA MBS, a number of smaller mortgage lenders have funded rapid balance-sheet growth with brokered deposits.⁴ Many of these lenders specialize in non-prime lending, which has rebounded moderately since the crisis and now represents over 5 per cent of aggregate residential mortgage growth.⁵ Since brokered deposits offer

higher rates than traditional retail deposits, these entities invest the funds into higher-return, non-prime mortgages to achieve a targeted spread.

Chart 2-A: The NHA MBS of non-traditional entities fund a small percentage of total outstanding mortgages...

NHA MBS-funded mortgages as a percentage of total outstanding mortgages

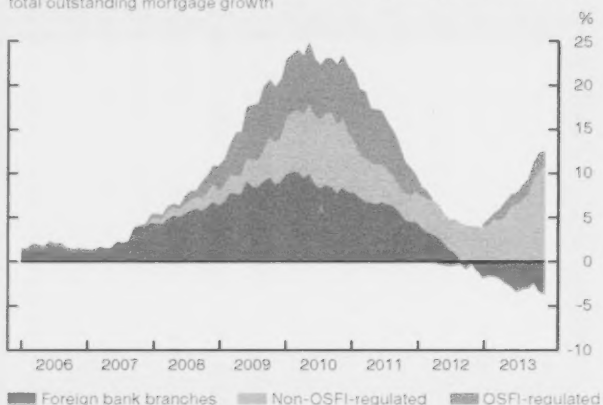


Sources: Canada Mortgage and Housing Corporation and Bank of Canada

Last observation: October 2013

Chart 2-B: ...but entities not regulated by OSFI are becoming more active

Year-over-year growth of NHA MBS-funded mortgages as a percentage of total outstanding mortgage growth



Sources: Canada Mortgage and Housing Corporation and Bank of Canada

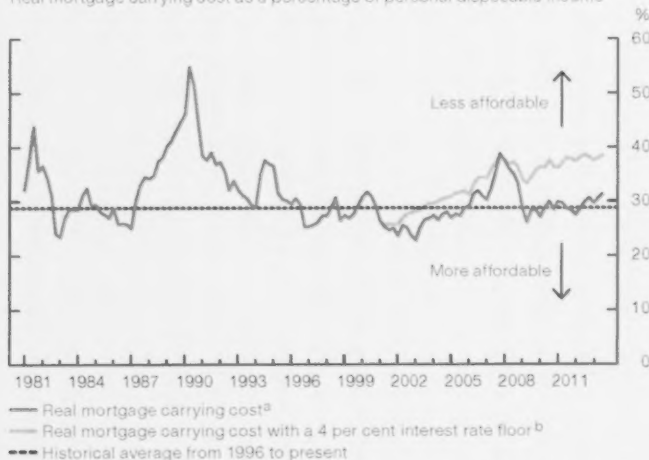
Last observation: October 2013

- 1 For more information on non-traditional suppliers of residential mortgages, see "Monitoring and Assessing Risks in Canada's Shadow Banking Sector" in the June 2013 FSR.
- 2 Aggregators are financial institutions (usually subsidiaries of foreign financial institutions) that typically do not originate mortgages, but instead purchase insured mortgages from smaller lenders and then securitize them.
- 3 Some of these entities also fund their mortgage lending by issuing asset-backed commercial paper backed by the insured mortgages they issue. This funding source may be adversely affected by the policy announced in the federal government's 2013 budget to prohibit the use of any government-backed insured mortgage as collateral in securitization vehicles that are not sponsored by the Canada Mortgage and Housing Corporation.
- 4 Brokered deposits are acquired by deposit-taking institutions through broker-dealers and wealth managers that represent investment clients seeking the highest possible return on their deposits.
- 5 Non-prime lending is discussed in the report "The Residential Mortgage Market in Canada: A Primer" in this issue.

Certain households are also vulnerable to an adverse income shock. This type of shock could arise from the materialization of external risks, such as a severe escalation of the euro-area crisis. It could also result from a sharp decrease in domestic spending, perhaps in response to increased concerns by households about their debt levels. The Bank's regular stress-testing exercise examines the impact of a severe (3-percentage-point) rise

Chart 23: Housing affordability would deteriorate if interest rates were closer to historical norms

Real mortgage carrying cost as a percentage of personal disposable income



- a. This measure estimates the size of mortgage payments for a representative first-time homebuyer, given prevailing interest rates and house prices, and then scales this value by personal disposable income per worker in order to measure affordability.
- b. To illustrate affordability if interest rates were closer to historical norms, the average real mortgage rate from 1996 (4 per cent) is used to set a floor for the real interest rate; if the observed value is below 4 per cent in a period, the floor is used in the calculation.

Sources: Teranet-National Bank, Statistics Canada,
Canadian Real Estate Association and Bank of Canada calculations

Last observation: 2013Q3

in the unemployment rate, a six-week increase in the average duration of unemployment and a rise in the interest rate risk premium for household debt. Similar to the results reported in the June FSR, the updated simulation suggests that loan arrears could increase significantly, from about 0.4 per cent in mid-2013 to 1.2 per cent by early 2016.

A number of actions are needed to mitigate the risks and vulnerabilities related to the housing market and household finances. Households should assess their ability to service their debt over the entire maturity of their loans. For their part, lenders must follow prudent underwriting practices and carefully consider the aggregate risk of their household exposures, consistent with OSFI's Guideline B-20. The Bank continues to work closely with other federal authorities to monitor developments in these areas.

Key Risk 3: Financial Behaviour in a Low Interest Rate Environment

The long period of low interest rates in the advanced economies, while necessary to support the global economic recovery, is contributing to a buildup of vulnerabilities in the financial system. Low interest rates continue to provide incentives for excessive risk taking by investors as they search for higher yields, and there has been greater use of leverage and maturity transformation in some sectors. Institutional investors such as life insurers and pension funds have faced intense balance-sheet pressures from low interest rates because of the resulting increase in the present value of their long-duration liabilities. Although pressures on these institutions have lessened somewhat since the June FSR, owing to the rise in long-term rates and higher stock prices, meeting target rates of return in a low interest rate environment remains a challenge.

Risks could materialize under two scenarios. First, a sharp rise in long-term interest rates, possibly in reaction to shifting expectations of monetary policy tightening or to an adverse financial or political event, could cause significant disruption across financial markets and investor losses. The large and abrupt increase in yields that occurred in the early summer, prompted by speculation about U.S. tapering of asset purchases, exposed vulnerabilities in some segments of credit markets and in certain economies. Second, if interest rates in the advanced economies remain low for a much longer period, because the economic recovery is weaker than projected, returns for institutional investors would languish as expected returns and prices on equities and other assets are revised downward. In addition, risk-taking behaviour among all investors could escalate. This would exacerbate existing vulnerabilities and increase interest rate risk, creating even greater challenges for an eventual exit from unconventional monetary policy.

The Governing Council judges that these underlying conditions have not changed materially since the June FSR, and the risks to Canadian financial stability from a low interest rate environment remain at a "moderate" level. However, the level of risk could grow as the current low interest rate environment in the advanced economies persists.

U.S. financial markets continue to indicate the search for additional yield

Despite the forewarning in May 2013 that the U.S. Federal Reserve is actively planning the transition to a more normal interest rate environment, some elements of risk-taking behaviour appear to have increased in recent months. The September and October decisions by the Federal Open Market Committee not to reduce the pace of asset purchases have led market participants to expect a longer period of low policy rates and low volatility.¹⁸ Corporate leverage is approaching pre-crisis levels, and leveraged buyout transactions have had their most prolific year since 2007.¹⁹ The demand for investment products with lower credit quality remains high as investors continue to search for yield: the issuance of high-yield bonds has been strong in 2013; pay-in-kind bonds are at their highest level since the crisis;²⁰ and the issuance of leveraged loans, including covenant-lite structures, in the United States has reached record amounts (Chart 24).^{21, 22} In addition, spreads for both leveraged loans and high-yield bonds have been declining. Spreads for high-yield bonds are now within about 180 basis points of the historical lows reached in mid-2007 (Chart 25).

However, a large proportion of the high-yield debt that has been issued since 2009 has been channelled toward refinancing at lower rates, resulting in an extension of the maturity profile (Chart 26).

18 Market expectations are split in relation to when the U.S. Federal Reserve might start tapering its asset purchases, ranging from December 2013 to March 2014. Market participants now expect U.S. policy rates to start increasing in the autumn of 2015, which is at least six months later than what had been expected at the time of the June FSR.

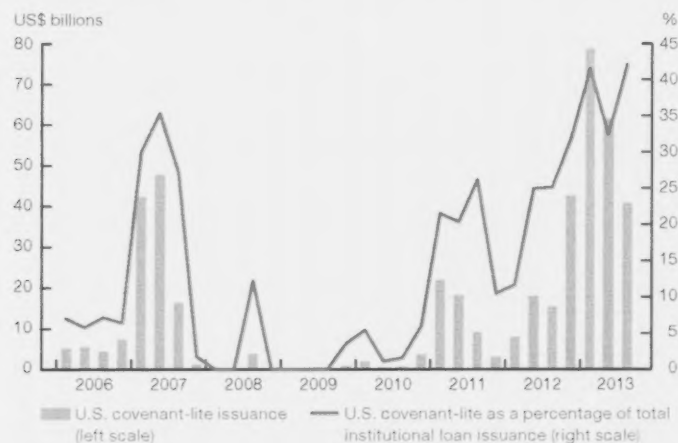
19 Leveraged buyout activity accounted for US\$74 billion, or 44 per cent, of the issuance related to mergers and acquisitions as of the end of October. This is largely attributable to some large transactions in 2013: for example, Dell (US\$25 billion) and Heinz (US\$28 billion). Source: Thomson Reuters LPC.

20 Pay-in-kind bonds provide the borrower with the option of making interest payments in the form of cash or additional bonds. This bond product is often viewed as being riskier because of its deep subordination and low recovery rate in the event of a borrower default.

21 While there is no strict definition of a leveraged loan, the term generally refers to broadly syndicated bank loans to speculative-grade borrowers that carry larger debt levels relative to investment-grade borrowers.

22 Covenants refer to the contractual obligations in a loan agreement that set out specific standards of future conduct and performance for the borrower. Covenant-lite loans are often viewed as a sign of weaker underwriting standards, since their structure can delay defaults and lead to lower recoveries.

Chart 24: The issuance of covenant-lite loans in the United States is at a record level

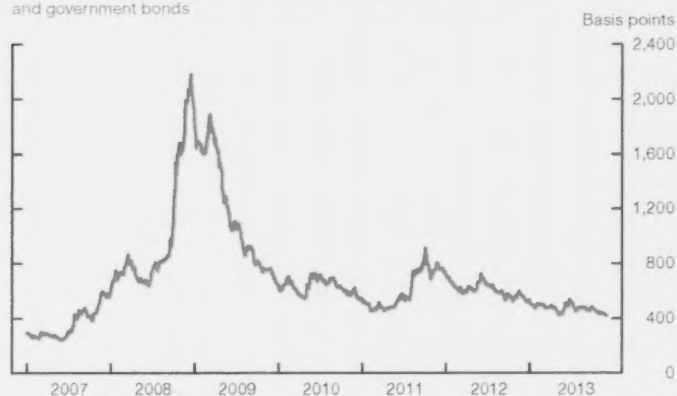


Source: Thomson Reuters LPC

Last observation: 2013Q3

Chart 25: Spreads on U.S. high-yield corporate debt are low, although still above pre-crisis levels

Options-adjusted spread between indexes of high-yield corporate debt and government bonds

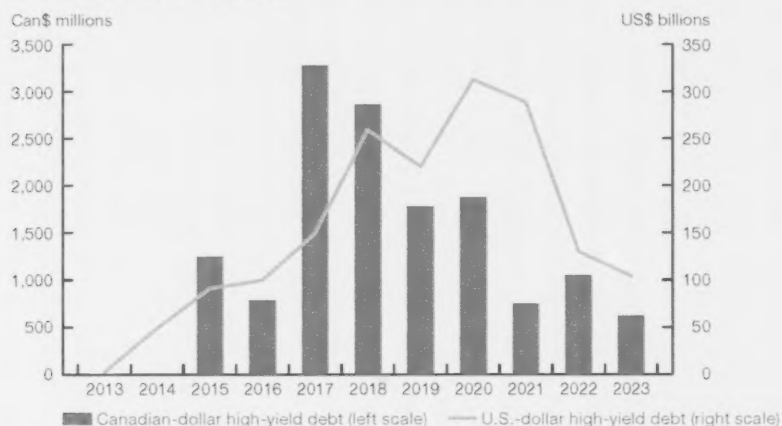


Source: Bank of America Merrill Lynch

Last observation: 3 December 2013

Chart 26: The maturity schedule for high-yield debt has been extended

Amount maturing in each year



Sources: Bank of Canada and Bloomberg

Last observation: 3 December 2013

Markets for Canadian high-yield bonds and leveraged loans remain small, with limited use of covenant-lite products. Canadian banks, however, have participated in syndications of U.S. leveraged loans, including the riskier covenant-lite segment of the market. As in the United States, refinancing risk for Canadian high-yield issuers is low, with the bulk of maturities dated beyond 2017.

A large and abrupt increase in long-term interest rates could cause a severe market disruption

The suggestion in May by the U.S. Federal Reserve that it might begin to taper asset purchases triggered a sharp rise in long-term rates and an increase in market volatility. The episode revealed vulnerabilities in certain market sectors, particularly in the case of long-duration, leveraged exposures. U.S. mortgage real estate investment trusts (REITs), particularly those that purchase agency mortgage-backed securities and fund themselves using short-term repo markets, came under stress as the rise in yields reduced the value of their holdings. U.S. risk-parity funds experienced large declines in value,²³ and municipal, closed-end bond funds also saw significant reductions in their net asset values.²⁴ In addition, there was a large unwinding of carry trade strategies (borrowing in currencies with lower interest rates, such as the U.S. dollar, and investing in higher-yielding assets), with significant portfolio flows out of emerging-market economies. The effects on the Canadian and global financial systems were short-lived and relatively minor. However, this experience underscored the fact that effective communication of exit strategies by central banks is exceptionally challenging as well as essential to minimize any unintended consequences, particularly given the unconventional nature and unprecedented size of the current policy stimulus in the advanced economies.

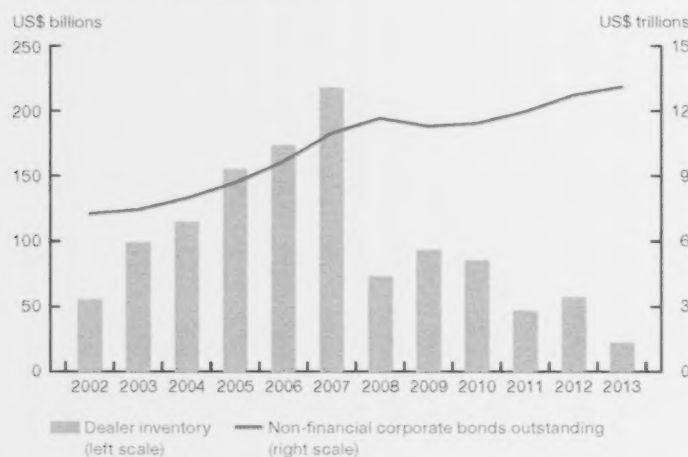
In a worse scenario, a sudden and dramatic shift in market expectations for monetary policy, or an adverse political or sovereign credit event, could trigger a more severe outcome. A large and rapid rise in long-term interest rates that is accompanied by a loss of confidence among investors could lead to a globalized retrenchment from risk with destabilizing portfolio adjustments. Leveraged investors and certain investment strategies could realize significant losses, which could in turn spur a broader run on credit and equity assets. As rates overshoot, financial market losses, coupled with tighter financial conditions, would lead to weaker economic activity. For example, losses in the U.S. mortgage REIT market could reduce access to mortgage credit and dampen the U.S. recovery. The Canadian financial system would then be affected through trade and financial channels.

Market volatility would be amplified by the decline in market liquidity in a number of sectors. Financial institutions have been scaling back their market-making activities, owing in part to deleveraging in the wake of the global financial crisis as well as tightening financial regulations. This trend is reflected in smaller dealer inventories and wider bid-ask spreads. In corporate bond markets in particular, there has been a notable decline in dealer

23 A risk-parity portfolio equalizes risk allocation throughout an investment portfolio by overweighting asset classes with lower volatility. These funds allocate a greater portion of their assets to fixed income because, historically, this asset class has exhibited lower volatility compared with equities and commodities. The universe of risk-parity funds is currently estimated at close to US\$85 billion.

24 As of July 2013, 188 leveraged municipal closed-end bond funds were in operation, with more than US\$90 billion in assets under management and US\$33 billion in balance-sheet leverage. Of the 71 per cent of funds that have portfolio durations of more than 10 years, a 1 per cent rise in interest rates would lead to an immediate 16 per cent decline in net asset values. See "NAV Declines Show Interest Rate Impact on Leveraged Municipal Closed-End Funds," Fitch Ratings Special Report, 9 August 2013.

Chart 27: Dealer inventories of corporate bonds have declined, while issuance has grown



Note: Dealer inventory indicates the last observation in a given year. Non-financial corporate bonds outstanding represent total credit market instruments held by non-financial businesses.

Sources: U.S. Federal Reserve Board
and New York Federal Reserve

Last observations: Dealer inventory, 20 November 2013;
non-financial corporate bonds, 2013Q2

inventories in both Canada and the United States at a time when corporate issuance has been at record levels (Chart 27). As a result, these dealers may be less able to function as “liquidity shock absorbers” during times of stress. In addition, the growing presence of mutual funds and exchange-traded funds could amplify market movements, since large redemptions during a period of increasing yields would further depress liquidity and asset prices.

An alternative risk scenario would see low interest rates for a much longer period

Some institutional investors have benefited from the recent rise in long-term interest rates, because the present value of their liabilities has fallen more than the decline in the value of their assets.²⁵ This has contributed to improved measures of solvency for pension funds, and has reduced balance-sheet strains for Canadian life insurers.²⁶ Yet long-term rates are still relatively low.

A prolonged period of low interest rates in the advanced economies would limit the pace of balance-sheet strengthening for institutional investors. It could also lead investors to reassess their expectations for returns on a broad range of assets, particularly if there is also a deterioration of global economic conditions. In such a scenario, asset prices and investment returns would fall more broadly, increasing the pressure for all investors to pursue riskier behaviour and amplifying the current buildup of vulnerabilities. The resulting tensions could necessitate changes in the business models of some financial institutions. Depending on the nature of these changes, there

²⁵ A 1 per cent increase in long-term interest rates reduces the liabilities of most pension plans by 10 to 15 per cent. See “Funded Status of Canadian Pension Plans at Highest Level in 6 Years,” Mercer press release, 1 October 2013.

²⁶ Ibid. Mercer reports that the proportion of Canadian pension plans that are less than 80 per cent funded, on a solvency basis, decreased from 60 per cent at the start of 2013 to about 10 per cent by the end of September.

could also be longer-term ramifications for the economy as the declining wealth of households, including pensioners and insurance beneficiaries, potentially creates credit losses for financial institutions and further fiscal strains for governments. This interplay between financial system and macro-economic risks would exacerbate existing vulnerabilities, creating even greater challenges for an eventual exit from unconventional monetary policy.

Key Risk 4: Financial Vulnerabilities in Emerging-Market Economies

Despite substantial improvements in economic fundamentals in many emerging-market economies since the last wave of EME crises in the mid-to-late 1990s, important financial vulnerabilities persist in several countries. Strong growth, fuelled by rapid credit expansion, aggressive policy stimulus, and underdeveloped financial regulation has masked a significant buildup of financial stability risk in some countries. The slowdown in economic growth in EMEs has exacerbated the vulnerabilities in the countries that have not made greater progress on their financial and macroeconomic policy frameworks.

There are two components to this risk. First, countries with a high dependence on external, market-based financing are sensitive to a surge in interest rates in the advanced economies and foreign capital outflows. Second, in China there continue to be financial fragilities related to the banking and shadow banking sectors, imbalances in the real estate market, and local government borrowing.²⁷ The nature of the vulnerabilities and the potential triggers (external versus internal) for each risk element are different. However, economic and financial linkages, as well as the potential for indiscriminate investor reactions, could lead to broader EME stress, which in turn could be transmitted back to Canada through trade, commodity and financial channels. Although Canada's exposures to individual emerging-market economies are small, broader EME stress could have a significant adverse effect on Canada.

Overall, the Governing Council judges that persistent financial vulnerabilities in some EMEs pose a "moderate" level of risk to the Canadian financial system. If progress on financial and economic reforms in EMEs languishes, the likelihood of a materialization of widespread stress in EMEs will increase, particularly in the case of a turbulent transition toward a more normal interest rate environment in the advanced economies.

The capital outflows from emerging-market economies during the summer were relatively small

The inherent attractiveness of investing in high-growth EMEs, combined with the low interest rate environment in the advanced economies, has induced significant capital flows into EMEs since 2009, of which only a small proportion of portfolio investments was withdrawn from mid-May to mid-September (Chart 28).²⁸ Although financial markets in EMEs have since stabilized, the earlier episode suggests that these countries may be susceptible to further market turbulence and sharp capital outflows when extraordinary monetary policy in the advanced economies is unwound.²⁹

27 Financial vulnerabilities in China were included in the "Deficient global demand" risk in the June 2013 FSR.

28 According to EPFR Global, of the approximately US\$300 billion in flows to EME bond and equity funds since U.S. quantitative easing began in early 2009, about US\$55 billion was withdrawn between 22 May and 17 September 2013. Although the dollar volumes were large, the outflows amounted to only 5 per cent of EME assets under management. In contrast, there have been other reports that direct investment flows were relatively stable during the period, and that some investors increased their equity and fixed-income investments to maintain their portfolio allocations. See, for example, IIF Research Note, "Capital Flows to Emerging Market Economies," 7 October 2013.

29 The recent turmoil in EMEs was modest from a historical perspective. For example, the MSCI Emerging Market Equity Index declined by about 5 per cent between 22 May and 17 September 2013, compared with nearly 30 per cent in the second half of 1997 during the Asian crisis.

Chart 28: Only a small portion of capital was withdrawn from emerging markets over the summer

Emerging-market fund flows, rolling 17-week average



Source: EPFR Global

Last observation: 27 November 2013

Market pressures have been greater for certain EMEs than for others

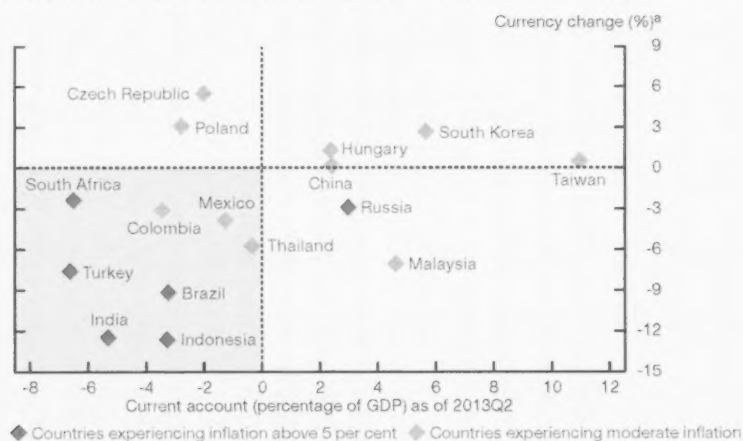
During the summer period, investors seem to have discriminated on the basis of country fundamentals. EMEs with combinations of deteriorating growth prospects, high inflation, large fiscal or current account deficits, and a high dependency on foreign funding were subject to the greatest market pressures (Chart 29).³⁰ The May–September experience suggests the need for EMEs to press forward with macroeconomic and financial reforms and to implement policies that promote more sustainable growth.

If stresses in some EMEs were to escalate again, contagion to other EMEs could occur. For example, if foreign investors suddenly seek a reduction in their portfolio holdings of EME investments, difficulties in selling the assets of a weaker country could lead investors to sell their assets of another EME country in order to meet their portfolio-allocation targets. Indeed, this occurred during May and June 2013.³¹ In addition, regional linkages could spread the resulting financial and economic problems more broadly among EMEs. However, a more likely trigger for widespread deterioration in economic growth in EMEs would be China, which is an important trade partner for many EMEs, including the more vulnerable countries. If the Chinese economy were to suffer a sharp slowdown, the economies of both Latin American (commodity-exporting) countries and other Asian EMEs would be affected.

³⁰ See, for example, the chapter “Markets Precipitate Tightening” in the September 2013 BIS Quarterly Review.

³¹ For example, constrained liquidity in certain EME local-currency bond markets made it difficult for some investors to sell their holdings and contributed to volatility in May and June, although this effect was short-lived.

Chart 29: Investors discriminated on the basis of economic fundamentals



a. Evaluated between 22 May 2013 and 17 September 2013

Note: The shaded area highlights countries with current account deficits that experienced currency depreciation during the 22 May 2013 to 17 September 2013 period.

Source: Bloomberg

Last observation: 17 September 2013

Sizable financial system risks continue to stem from China

Vulnerabilities continue to build in China's financial system owing to robust credit growth and rapid expansion of the shadow banking system, where regulation is light and there is uncertainty regarding exposures. Shadow banking activity includes non-banks as well as banks through off-balance-sheet structures.³² Banking and shadow banking entities can be closely linked through ownership and business activities, and relationships are often complex and opaque.³³ The Chinese authorities are trying to reduce leverage, improve liquidity management at financial entities and discourage regulatory arbitrage. This effort is challenging and could have unforeseen consequences. For example, attempts by the central bank in June to deter the use of short-term, interbank funding for longer-term loans caused significant funding pressures. If actions by authorities or market events were to lead to a more severe tightening and prevent financial entities from rolling over their financing, a long chain of defaults could be triggered. A serious credit squeeze could ensue, with significant effects on the economy and the financial system.

Chinese bank loans are showing signs of deteriorating credit quality, particularly those of the smaller banks.³⁴ For example, local government financing vehicles (LGFVs) have turned increasingly to the smaller, state-owned banks for financing, and the government initiatives being financed are often long-term infrastructure projects with delayed returns. Because a large portion of local government revenue is tied to land sales and development taxes, a more severe slowdown in the economy or a sharp correction

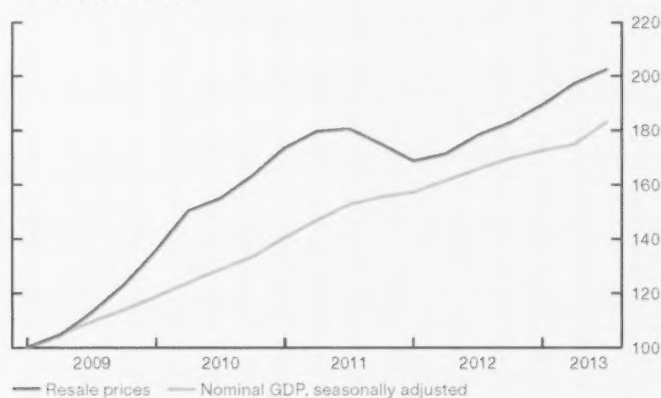
³² The rapid expansion of the shadow banking system over the past several years represents a liberalization of the financial system. New financing by banks has slowed, while shadow bank lending by trust companies and brokerage firms, for example, has grown dramatically. See Federal Reserve Bank of San Francisco, *Asia Focus*, April 2013.

³³ For example, trust companies raise funds through bank loans and bank-marketed wealth-management products (WMPs) and purchase higher-risk loans that banks want off their balance sheets. Many investors mistakenly believe that trust-issued WMPs are guaranteed by banks, which may lead banks to backstop trust company WMPs to prevent a broader run on these products.

³⁴ In the first half of 2013, the rate of impairment formation (changes in non-performing loans plus write-offs as a share of total loans) increased by about 50 per cent year over year for the smaller Chinese banks and by less than 10 per cent for the big four Chinese banks.

Chart 30: Prices for resale properties continue to outpace growth in China

Indexes (2009Q1 = 100)



Sources: Soufun, Haver Analytics and Bank of Canada calculations

Last observation: 2013Q3

in the real estate market could result in a cash crunch for local governments and reduce their ability to service their debt.³⁵ House prices and vacancies in Chinese cities continue to rise at a significant pace, as properties are increasingly being purchased for investment purposes (Chart 30). In addition, new housing is being built farther away from big city centres, where demand is limited.

Given the extensive links between banks, real estate and shadow banking entities, a property market bust would put domestic financial stability at risk, with adverse effects on bank balance sheets and negative implications for credit growth and the real economy.³⁶

Canada's links to individual EMEs are small, but broader EME stress could have a significant adverse effect on Canada

The direct exposures of Canadian banks, as well as the larger Canadian pension funds, to EMEs are growing but are still relatively small (Chart 31).³⁷ Indirect links to EMEs through euro-area, U.K. and Swiss banks are also limited.

However, a financial crisis involving one or more of the larger and more globally integrated EMEs could generate negative systemic effects on a worldwide basis, posing a much greater risk to Canada (Box 3). A full-blown crisis in China's financial system, for example, would lead to heightened global market volatility and a broad repricing of risk. In addition, spillover effects to the euro area through trade and financial linkages could reignite a euro-area crisis. This scenario could lead to higher funding costs for Canadian banks, which, in turn, could translate into rising costs for loans and tighter lending conditions for Canadian households and businesses. Lower world commodity prices and weaker demand for Canadian exports

35 China's National Audit Office reported in 2013 that two-thirds of the LGFVs that it audited did not have sufficient revenue to repay principal and interest on their debt. Supplemental fiscal support and/or refinancing are often used by local governments to meet these obligations.

36 For example, trust companies are also linked to the real estate market through their provision of financing for property developers.

37 As of the second quarter of 2013, the total exposures of the big six banks to EMEs amounted to Can\$131 billion, or 4 per cent of total claims on their balance sheets. Most of these exposures are to EMEs in Latin America (79 per cent) and, to a much lesser extent, EMEs in Asia (16 per cent). The exposures to EMEs vary across individual banks.

Box 3

Lessons from Past Crises in Emerging-Market Countries

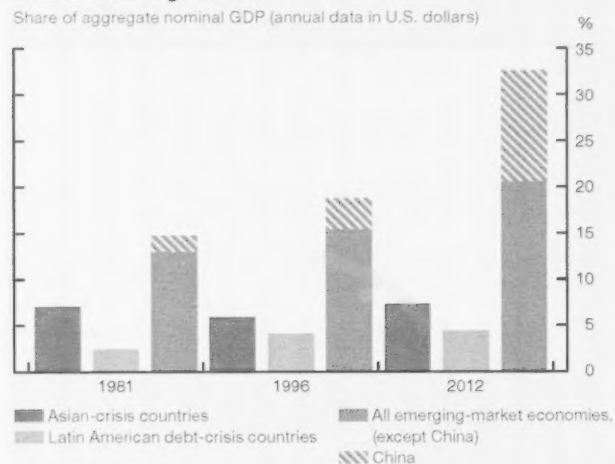
The run-up to two significant EME crises—the Latin American debt crisis (LDC), which began in August 1982, and the Asian financial crisis (AFC), which began in July 1997—could be characterized by a similar macroeconomic and financial environment: strong, credit-driven economic growth supported by significant levels of foreign capital inflows. In both cases, the materialization of stress in one EME led to a loss of confidence in and capital outflows from many EMEs within a region. The effects were ultimately transmitted beyond EMEs. For example, the total exports of advanced economies to the affected EME countries declined by almost 30 per cent in each of the years immediately following the start of the LDC and the AFC.¹

1 These figures do not reflect a general contraction in world trade at the same time. The total exports of advanced economies to non-crisis countries also fell after the start of the LDC, although this was relatively moderate (4.5 per cent); the total exports of advanced economies to non-crisis countries rose in the year after the start of the AFC.

Although the financial sectors and regulatory frameworks in EMEs have been strengthened significantly over the past 15 years, the impact from an EME financial crisis could be even greater in the current situation, since EMEs have increased their trade and financial links with the advanced economies and with each other. EMEs now account for about 33 per cent of global GDP (Chart 3-A). Of this total, China contributes about 12 per cent, while the EMEs that experienced significant stress during the May–September 2013 period together represent almost 9 per cent of global GDP. The level of financial connectivity between EMEs and the advanced economies has also risen: EMEs now represent about 23 per cent of the cross-border assets of the advanced economies (Chart 3-B). Given the sizable global presence of EMEs, an extreme event in an EME, particularly one that is relatively large and globally integrated by trade or through the financial sector, could generate significant adverse effects.

Chart 3-A: Emerging-market economies have increased their contribution to global GDP

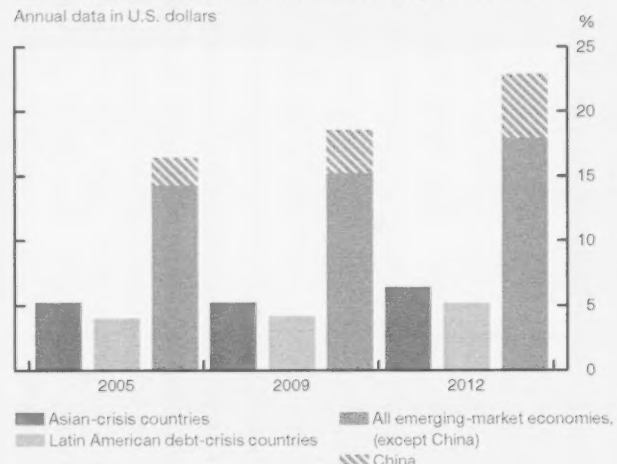
Share of aggregate nominal GDP (annual data in U.S. dollars)



Note: 1981 GDP calculations do not include eastern-European countries.
 Latin American debt-crisis countries: Argentina, Bolivia, Brazil, Chile, Colombia, Ecuador, Mexico, Peru, Uruguay and Venezuela
 Asian-crisis countries: Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, South Korea and Thailand
 All EMEs: Latin American debt-crisis countries, Asian-crisis countries, China, Czech Republic, India, Poland, Russia, South Africa, Taiwan, Turkey and Ukraine
 Sources: World Development Indicators (World Bank) and Directorate-General of Budget, Accounting and Statistics of Taiwan
 Last observation: 2012

Chart 3-B: Emerging-market economies account for a sizable share of cross-border assets of advanced economies

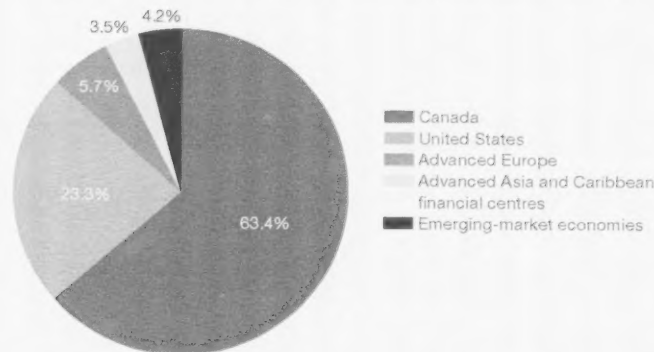
Annual data in U.S. dollars



Note: Latin American debt-crisis countries: Argentina, Bolivia, Brazil, Chile, Colombia, Ecuador, Mexico, Peru, Uruguay and Venezuela
 Asian-crisis countries: Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, South Korea and Thailand
 All EMEs: Latin American debt-crisis countries, Asian-crisis countries, China, Czech Republic, India, Poland, Russia, South Africa, Taiwan, Turkey and Ukraine
 Source: International Monetary Fund
 Last observation: 2012

Chart 31: The exposure of Canadian banks to emerging-market economies is relatively small

Geographic distribution of big six banks' claims on an ultimate-risk basis, as of September 2013



Source: Regulatory filings of Canadian banks

Last observation: September 2013

would also weigh on Canadian incomes.³⁸ The resulting weakness in the Canadian economy could lead to higher loan losses for banks, potentially causing an adverse feedback loop between declining economic activity and stress in the financial system.

Safeguarding Financial Stability

While the Governing Council judges that the overall level of risk to the financial system has moderated since the June FSR, it remains elevated. This assessment arises from the combination of: (i) ongoing banking, sovereign and economic strains in the euro area; (ii) the vulnerability of Canadian households and financial institutions to adverse interest rate, labour market or house-price shocks; (iii) the potential for a disruptive unwinding of risk positions in the advanced economies as they begin to transition from low interest rate environments; and (iv) financial vulnerabilities in certain emerging-market economies.

Reforms to strengthen the global and domestic financial systems are progressing

In addition to the mitigating measures that are specific to each of these risks, the resilience of both the global and domestic financial systems continues to improve as more progress is made on the G-20 reform agenda.³⁹ Canadian authorities are contributing by participating in various international bodies and by applying global policies and standards in the domestic context. For example, since the June FSR, Canadian authorities have introduced new measures for over-the-counter (OTC) derivatives markets in Canada that are a part of the broader global agenda to make these markets safer:

- OSFI has defined further rules for reducing counterparty credit risks for financial institutions dealing in derivatives. Requirements related to the credit valuation adjustment for capital charges will become effective in January 2014.

³⁸ EMEs account for about 12 per cent of Canada's total trade and about 20 per cent of commodity exports on average. This is relatively small in comparison with other advanced economies. For example, exports to EMEs are closer to 50 per cent of total U.S. exports, of which China receives about 7 per cent.

³⁹ See the Financial Stability Board's progress report to the G-20 Leaders in September 2013, at http://www.financialstabilityboard.org/publications/r_130905a.pdf.

- Provincial securities regulators in Ontario, Quebec and Manitoba have adopted rules related to the reporting of derivatives trades. The rules will come into force as of 31 December 2013 in Ontario, and reporting obligations will begin to take effect in July 2014.

Ministers of finance from British Columbia and Ontario as well as the federal finance minister have also agreed to establish a co-operative capital markets regulatory system by July 2015, with an invitation to all provinces and territories to join. The co-operative system is intended to strengthen Canada's capacity to identify and manage systemic risk on a national basis and foster more efficient and globally competitive capital markets.⁴⁰

Efforts are being channelled toward addressing potential emerging risks in the Canadian financial system

Canadian authorities and financial system participants must also remain vigilant to potential new risks that could destabilize the financial system. Cyber security is one area where actions are being taken to safeguard financial stability.

Technology failures and security breaches affecting financial entities have the potential to cause major disruptions in the financial system. Public and private sector initiatives to strengthen business continuity in the face of such operational risk events have been ongoing for some time. One key initiative is the Joint Operational Resilience Management (JORM) Program, which is chaired by the Bank of Canada and includes operators of the three Canadian designated payment clearing and settlement systems, eight financial institution participants in these systems, the Department of Finance, and OSFI. JORM has been working to identify the key assets essential to the operation of the infrastructure that is critical to the financial sector, in order to determine sources of operational risks, and to generate recommendations to enhance resilience. This initiative includes the investigation of an early-warning intelligence system that would cover physical threats as well as cyber security breaches.

Given the proliferation of increasingly sophisticated cyber attacks worldwide, federal authorities and Canadian financial institutions are taking a more concerted approach to addressing cyber security risks. For example, in its medium-term work plan, OSFI has identified technology risk at federally regulated financial institutions, particularly cyber security risk, as one area for increased supervisory focus. In October, OSFI released its Cyber Security Self-Assessment Guidance, which aims to increase awareness and help institutions review their management processes and policies for dealing with cyber risk.

Canadian financial institutions have also taken actions to mitigate these risks. While specific strategies vary among financial institutions, three broad areas are at the core of cyber security preparedness. First, banks continue to improve their security controls and develop new technological strategies to address and mitigate cyber risks. Second, well-developed processes are in place for sharing information among banks about emerging cyber threats. The industry is also working with government and law-enforcement agencies to identify and address cyber risks. Finally, the Canadian banking industry and the federal government have been collaborating on public awareness campaigns to promote safe online and mobile banking practices.

⁴⁰ The announcement is available at <http://www.fin.gc.ca/n13/13-119-eng.asp>.

Reports

Reports examine selected issues of relevance to the financial system.

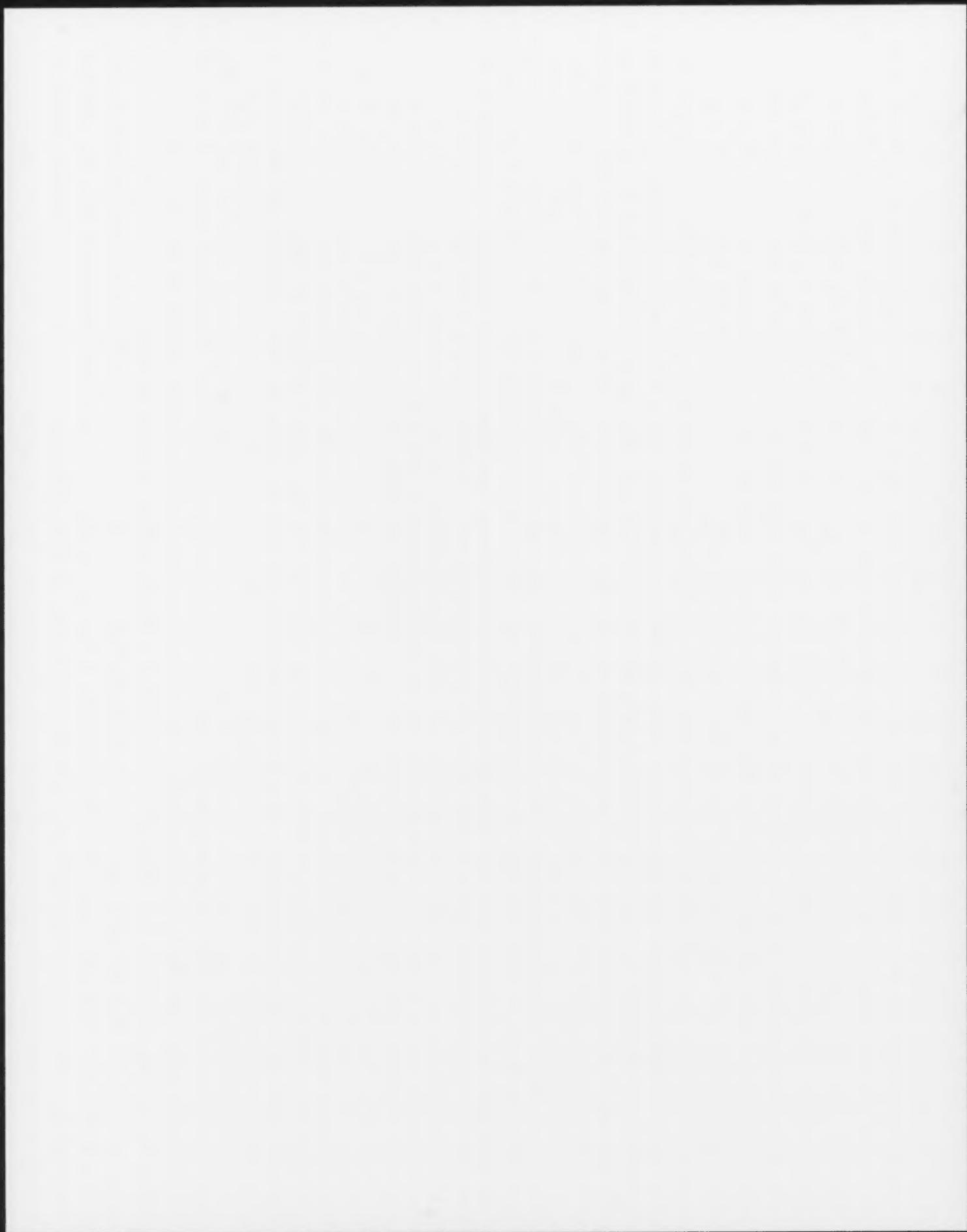
Introduction

This section of the *Financial System Review* features three reports on topics related to the financial system: methodologies for identifying systemically important banks, insurers and other types of financial institutions; newly agreed international margin requirements for non-centrally cleared derivatives; and the policy framework for housing finance in Canada.

The approaches used by authorities to identify financial institutions that are systemically important for the global or domestic financial systems are explored in **Assessing the Systemic Importance of Financial Institutions**, by Éric Chouinard and Erik Ens. The different methodologies for banks, insurers and other types of financial institutions are critically evaluated and their implications for Canada are discussed. The authors illustrate a possible application of these methodologies by adapting the framework developed by the Basel Committee on Banking Supervision for global systemically important banks to Canadian deposit-taking institutions.

Nikil Chande, Stéphane Lavoie and Thomas Thorn explain the internationally agreed margin requirements that will be applied to derivatives that are not cleared through central counterparties in the report **Margining for Non-Centrally Cleared Over-the-Counter Derivatives**. The authors first describe the market for non-centrally cleared derivatives and then discuss the framework for margining these derivatives and the likely effects for Canada and the world. Future work in this area is also highlighted.

In **The Residential Mortgage Market in Canada: A Primer**, Allan Crawford, Césaire Meh and Jie Zhou assess how the Canadian regulatory and supervisory framework has helped to shape lending practices and contributed to the resilience of Canada's system of housing finance. Lessons from the crisis—and how they have guided changes in the policy framework to mitigate the risk of future instability—are also examined.



Assessing the Systemic Importance of Financial Institutions

Éric Chouinard and Erik Ens

Introduction

The financial crisis showed that some financial institutions have the potential to disrupt the broader financial system if they fail. Whether it is because of their size, their complexity, their global reach, the degree of their financial connections with other financial institutions or the uniqueness of the services they offer, financial institutions that are “too big (or too interconnected) to fail” can pose serious risks to the broader financial system and the real economy.

The fundamental issue is that some of the risks associated with the actual or impending failure of a very large and complex financial institution may be borne, not by its own shareholders and creditors, but by households and corporations that experience spillover effects. Second, the potential for system-wide financial turmoil may motivate the authorities to support a systemically important institution when it comes under duress. For both of these reasons, the funding costs of such an institution may be partly insulated from the risks that it takes—in effect, triggering a breakdown of market discipline. Consequently, the institution’s incentive to manage such risks may diminish as it grows or becomes more complex: actions that are in the best interest of a financial institution’s shareholders can thus be less than optimal from a system-wide perspective. The funding-cost advantage that systemically important financial institutions (SIFIs) enjoy may also further concentrate financial activity and risk in these institutions. All of these factors together could contribute to the probability of distress in the future. The case of AIG demonstrates that such risks stem not only from banks, but from other types of financial entities as well.

To address these challenges, the G-20 asked the Financial Stability Board (FSB) to identify SIFIs: banks,

insurers and other financial institutions whose failure could jeopardize worldwide financial stability. Under the FSB’s coordination, methodologies to identify such global SIFIs have been developed, as well as guidance to help national authorities identify banks that pose systemic risks to their domestic economies, even though these risks don’t extend globally. The FSB also adopted a framework to decrease the probability of a SIFI failing, through, for example, capital surcharges and more intensive supervision. In addition, the consequences of a SIFI’s failure are being reduced by effective resolution regimes that lower the potential for contagion.

This report explores the approaches used by authorities to identify SIFIs in both the global and domestic financial systems. We outline the differences in the methodologies tailored to banks, insurers and other types of financial institutions, providing a critical assessment of each and a discussion of their implications for Canada. We also illustrate a possible application of these methodologies, adapting the framework developed by the Basel Committee on Banking Supervision (BCBS) for global systemically important banks (G-SIBs) to Canadian deposit-taking institutions.

International Work on Assessing Systemic Importance

Canada has been an active participant at all levels in the international work to identify SIFIs, including the work done by the FSB, the BCBS, the International Association of Insurance Supervisors (IAIS) and the International Organization of Securities Commissions (IOSCO). Based on the 2013 rankings by these groups, no Canadian financial institution has been identified as globally systemically important.

A fundamental principle guiding the FSB approach to SIFIs is that there are important dissimilarities in the business models of different financial institutions that need to be taken into account in assessing their systemic importance. For example, since insurance policies are typically long-term contracts, insurance companies that engage in traditional activities are less likely than banks to respond to market stress in a way that transmits and amplifies stress, such as selling assets or withdrawing financing from other institutions. Global policy-makers have thus agreed to develop specific methodologies for identifying banks, insurers and other types of financial institutions that are of global systemic importance. These methodologies are intended to measure not the *vulnerability* of a given financial institution, but the *potential* for adverse spillovers in the event that the institution defaults. In short, it is not the probability that a financial institution will fail that determines its systemic importance, but the potential consequences of such an event.

The various methodologies developed for this purpose follow a broadly similar approach, and great care has been taken to ensure that they are mutually consistent. All of the methodologies combine quantitative, indicator-based assessments with supervisory judgment.

Quantitative measures provide a more objective and consistent basis for assessing the systemic importance of firms. However, these measures are sensitive to the specifications used, including the selection of variables and the weightings (which are not calibrated but informed by judgment). Moreover, data are not available for all of the factors that contribute to systemic risk. Each approach uses judgment to varying degrees to consider information that may not be readily quantifiable, as well as to determine cut-off thresholds.

Consistent with the academic literature on the topic (Box 1), the international identification exercises all use a set of five factors that can lead to systemic risk:

(i) **Size:** The larger the firm, the more impact its distress or failure is likely to have on the global financial system.

(ii) **Interconnectedness:** Measures the extent of the institution's financial system obligations (which provide transmission channels for shocks) and raises the likelihood of common exposures among interconnected firms.

(iii) **Cross-jurisdictional activity:** The more cross-border activity that a firm engages in, the greater the probability that its distress or failure will have a global impact.

Box 1

Assessing Systemic Risk: Advances in the Academic Literature

Advances in the quantitative assessment of systemic risks are also evident in the academic literature. Where countries have the data and human capital in place to undertake model-based assessments, a more informed assessment is possible. For the most part, however, model-based assessments are currently difficult for regulators to apply, owing to data limitations and other factors. To date, the main benefit of such models has been in guiding the development of future methodologies (including the selection of variables) and improving the understanding of transmission channels.

This work falls into two broad categories:

(i) **Market-based models** extract the default probabilities used by market participants when pricing financial instruments (i.e., each institution's contribution to systemic risk). This approach uses high-frequency data and is considered to be "forward looking." One drawback is that it requires the assumption that asset markets are efficient even during stress periods.

Market-based models have shown that, while size tends to be associated with larger contributions to systemic risk, additional

indicators are also required (Adrian and Brunnermeier 2011; Zhou 2010; Gravelle and Li 2013).

Gravelle and Li (2013) also find that U.S. banks pose the greatest external risks to Canadian banks, but that Canadian banks are more exposed to other domestic financial institutions.

(ii) **Exposure-based network models** use data on bilateral bank exposures to model the direct connections among banks in order to simulate the effects of a systemic event on banks within a network. A chief drawback to this approach is that it has extensive data requirements.

Martínez-Jaramillo et al. (2012) find that interconnectedness in the Mexican banking system is not necessarily related to asset size; De Jonghe (2010) and Knaup and Wagner (2010) find that non-traditional banking practices create more hazardous risk-transmission channels. A number of authors (e.g., Brunnermeier and Pedersen 2009) find that funding relationships between hedge funds and large banks exacerbate systemic risk.

Box 2

Policy Measures to Safeguard the Financial System

Addressing the problem of “too big to fail” requires a multi-pronged and integrated set of policies. Accordingly, the G-20 has agreed to the following policy measures:

- (i) the Key Attributes of Effective Resolution Regimes for Financial Institutions, which are an international standard established by the Financial Stability Board (FSB 2011) that sets out the responsibilities, instruments and powers necessary for all national resolution regimes to enable authorities to resolve failing financial firms in an orderly manner and without exposing taxpayers to the risk of loss;
- (ii) requirements for recovery and resolution planning and resolvability assessments for global systemically important financial institutions (G-SIFIs), and for the development of institution-specific cross-border co-operation agreements and crisis-management groups so that home and host authorities of G-SIFIs are better prepared to deal with crises and have clear guidance on how to co-operate in a crisis;
- (iii) requirements for G-SIFIs to maintain additional loss-absorption capacity that is proportionate to the impact of their default; and
- (iv) more intensive and effective supervision of all SIFIs through, for example, stronger supervisory mandates, resources and powers, as well as higher supervisory expectations for risk-management functions, data-aggregation capabilities, risk governance and internal controls.

The International Association of Insurance Supervisors has committed to develop, by the end of 2014, straightforward, backstop capital requirements that will serve as the foundation for higher loss-absorbency requirements for global systemically important insurers.

In September 2013, the G-20 Leaders endorsed a proposal by the FSB to develop policy requirements for G-SIFIs other than banks and insurers. No timeline has been set.

(iv) **Substitutability:** If a firm plays a relatively large role in providing services in a particular business line or segment of the global market, the likelihood that the institution’s distress or failure would be disruptive to global economic activity increases. If the firm fails, is there another that can readily take its place?

(v) **Complexity (non-traditional business activity in the case of insurers):** The more complex a financial institution’s operations, the more difficult they are to unwind in an orderly manner.

By including factors other than size, authorities are better able to capture systemic risks such as a breakdown in the provision of critical services to other members of the financial system or an institution’s capacity to transmit shocks.

Identifying SIFIs is the first step in safeguarding the financial system against the failure of such institutions. The second step is adopting the appropriate remedial policies. To this end, the FSB has developed a three-pronged approach that subjects SIFIs to stricter supervision, higher capital requirements and more-robust resolution procedures in the event of failure. These policy measures are outlined in Box 2. Some commentators have noted that being designated as systemically important could increase a SIFI’s funding advantage by making an implicit government guarantee explicit. However, any such advantage is partly counterbalanced by the higher capital

requirements and the establishment of credible resolution regimes, which should help to mitigate the perception that even the most systemically important financial institutions will not be allowed to fail, thereby levelling the playing field in funding markets.¹

The following sections outline key differences among the methodologies.

Global systemically important banks

The methodology used to identify G-SIBs is based on a quantitative approach, in which a systemic importance score is calculated using one to three indicator(s) for each of the five risk factors described above (see Table 1 for the indicators).² Each risk factor contributes equally (20 per cent) to the systemic importance score, and each indicator is also equally weighted within the category. Banks that score above a certain threshold on the scale of systemic importance are identified as G-SIBs by the FSB (Table 2). National authorities can add to this list if they judge that a bank from their own jurisdiction should be designated as a G-SIB, even if its score is below the numerical threshold. This list is updated annually. See Box 3 for an application of this approach to Canadian banks.

¹ This is particularly true for resolution regimes that can credibly impose losses on debt holders (i.e., through instruments such as a bail-in).

² For more detail on the G-SIB identification methodology, see <http://www.bis.org/publ/bcbs255.htm>.

Table 1: Indicators of systemic risk for global systemically important banks

Systemic risk factors (weighted at 20% each)	Individual indicator	Indicator weighting (%)
Cross-jurisdictional activity	Cross-jurisdictional claims	10
	Cross-jurisdictional liabilities	10
Size	Total exposures as defined for use in the Basel III leverage ratio	20
Interconnectedness	Intra-financial system assets	6.67
	Intra-financial system liabilities	6.67
	Securities outstanding	6.67
Substitutability/financial institution infrastructure	Assets under custody	6.67
	Payments activity	6.67
	Underwritten transactions in debt and equity markets	6.67
Complexity	Notional amount of over-the-counter derivatives	6.67
	Level 3 assets	6.67
	Trading and available-for-sale securities	6.67

Source: Basel Committee on Banking Supervision (2013)

Global systemically important insurers

A similar approach for identifying global systemically important insurers (G-SIIs) was developed by the IAIS.³ Unlike the approach used to identify G-SIBs, most of the weight is put on two risk factors: (i) the involvement of firms in non-traditional business (45 per cent of the overall score) and (ii) their interconnectedness (40 per cent).⁴ These choices reflect the judgment that insurers with linkages to other insurers or to the banking sector, or that engage in non-traditional activities such as credit default swaps for non-hedging purposes or leveraged investment strategies, are more likely to amplify or contribute to systemic risk.

Another difference between the approach used to identify G-SIIs and that used for G-SIBs is that no specific numerical cut-off point is established for the designation of systemic importance. The FSB and national authorities make these determinations on a case-by-case basis using judgment. Table 2 provides a list of insurers that are currently designated as G-SIIs.

Global systemically important non-bank, non-insurer financial institutions

IOSCO and the FSB will soon propose methodologies to identify systemically important finance companies, broker-dealers and asset-management entities, including mutual funds and hedge funds. While these methodologies propose indicators for each of the risk factors outlined above,

Table 2: Global systemically important banks and insurers in 2013 (alphabetical ranking)

Banks	Insurers
Bank of America	Allianz SE
Bank of China	American International Group, Inc.
Bank of New York Mellon	Assicurazioni Generali S.p.A.
Barclays	Aviva plc
BBVA	Axa S.A.
BNP Paribas	MetLife, Inc.
Citigroup	Ping An Insurance (Group)
Credit Suisse	Company of China, Ltd.
Deutsche Bank	Prudential Financial, Inc.
Goldman Sachs	Prudential plc
Groupe BPCE	
Groupe Crédit Agricole	
HSBC	
Industrial and Commercial Bank of China Limited	
ING Bank	
JP Morgan Chase	
Mitsubishi UFJ FG	
Mizuho FG	
Morgan Stanley	
Nordea	
Royal Bank of Scotland	
Santander	
Société Générale	
Standard Chartered	
State Street	
Sumitomo Mitsui FG	
UBS	
UniCredit Group	
Wells Fargo	

Sources: Financial Stability Board (2013a, b)

3 For more detail on the G-SII identification methodology, see http://www.iaisweb.org/view/element_href.cfm?src=1/19151.pdf.

4 The remaining three risk factors each contribute 5 per cent to the overall score.

Box 3

Application of the G-SIB Indicator-Based Methodology to Canadian Banks

To provide an example of the quantitative techniques that can be used by regulators to understand systemic risks, we show how the indicator-based methodology used by the Basel Committee on Banking Supervision (BCBS) to identify global systemically important banks (G-SIBs) could be adapted to Canadian deposit-taking institutions.

To construct our quantitative index, we used the five risk factors applied to G-SIBs¹ and matched the indicators to Canadian data. Based on this approach, an index consisting of 18 indicators was constructed. The sample of banks chosen consisted of a pool of the 15 largest federally regulated banks (as measured by assets), including the Canadian activities of foreign banks. The data were drawn from supervisory returns, payments systems data, Bloomberg and Bankscope.

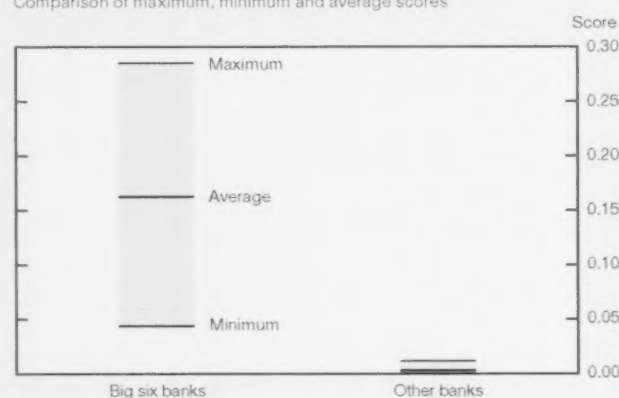
Chart 3-A shows the indicator results for banks. The scores are all relative to the other banks in the sample, and the scores for individual banks sum to one. The big six banks score well above the highest score of the other banks in the sample, suggesting that no federally regulated financial institution outside of the largest six is likely to have systemic effects. This finding is consistent with the Office of the Superintendent of Financial Institutions' designations of the big six banks as domestic systemically important banks (D-SIBs). In Canada, factors other than size have not changed the outcome of the D-SIB designations, although international evidence underlines the importance of ongoing monitoring of the broader set of factors.

Chart 3-B extends this analysis to credit unions and to caisses populaires in Quebec, given that these institutions have grown in both size and complexity in recent years. Doing so reduces our data set to 13 indicators, owing to differences in reporting requirements. Our results suggest that credit unions outside of Quebec pose considerably less systemic risk to the broader Canadian financial system than banks.² Caisses populaires in Quebec score higher, owing to

their larger share of the provincial financial system and integrated structure. This score is consistent with the decision of the Autorité des marchés financiers (AMF) to designate Desjardins Group as being systemically important in Quebec.

Chart 3-A: The big six banks are far more systemically important than other federally regulated banks...

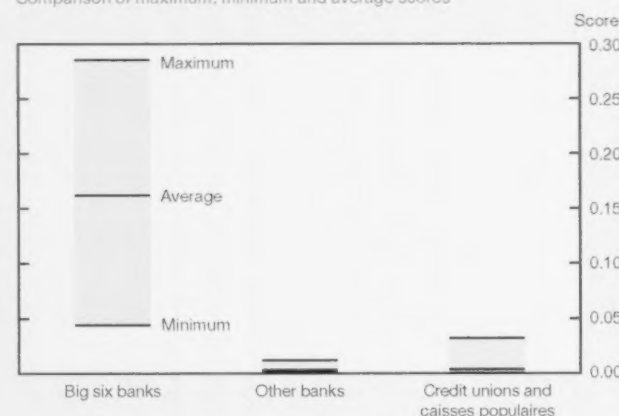
Comparison of maximum, minimum and average scores



Sources: Supervisory data, Bloomberg and Bank of Canada calculations (2012 data)

Chart 3-B: ...and provincial credit unions and caisses populaires

Comparison of maximum, minimum and average scores



Sources: Supervisory data, Bloomberg, Bankscope and Bank of Canada calculations (2012 data)

- 1 The international guidance that the BCBS provides for identifying domestic systemically important banks does not include measures of global activity. We included global variables because cross-border operations can make institutions more difficult to resolve, since they require resolution efforts to be coordinated across jurisdictions and create legal complexity (i.e., contracts could be subject to dissimilar treatment under different legal regimes).
- 2 Credit unions are highly interconnected through the credit union centrals. Hence, individual risks can spread more easily throughout the credit union system. However, connections to the broader financial system (through counterparty exposures) are more limited than those of banks. While not shown here, even aggregate credit union scores (which require the unrealistic implicit assumption of a synchronized failure of all credit unions) still rank below the smallest of the big six banks.

qualitative information will play a greater role in the assessment of systemically important entities other than banks and insurers. The heterogeneity of these types of institutions and the considerable differences in the availability of data on their balance sheets and on their activities across jurisdictions make it more difficult to develop a common, indicator-based global assessment methodology.

Domestic systemically important banks

The BCBS has developed a framework for identifying banks that, although not of global significance, are systemically important to their domestic financial systems (D-SIBs).⁵ Given the need to customize measures based on differences across jurisdictions, a principles-based approach has been adopted to allow for some discretion and flexibility. The principles articulate that authorities should take into account factors such as size, interconnectedness, complexity and substitutability. The implementation of the D-SIB framework will be subject to a BCBS peer review. No internationally agreed upon framework has been developed to identify domestic systemically important financial institutions other than banks.

Financial market infrastructures

A similar principles-based approach has been adopted for financial market infrastructures (FMIs) that (often by design) may play systemically important roles in the financial system. The CPSS/IOSCO Principles for Financial Market Infrastructures (CPSS-IOSCO 2012) provide guidance on the identification of, and standards for, systemically important FMIs.⁶ While not prescribing an identification methodology per se, the Principles recommend that authorities assume that all securities settlement systems, central securities depositories, central counterparties and trade repositories are systemically important. Payments systems, on the other hand, are of systemic importance only if they can transmit systemic disruptions. Among such payments systems are those that:

- are the sole payments system in a country or the principal system in terms of the aggregate value of payments;
- mainly handle time-critical, high-value payments; and
- settle payments used to effect settlement in other systemically important FMIs.

Assessing the Methodologies for Identifying SIFIs

While the development of methodologies to identify SIFIs is an important step in ending the problem of “too big to fail,” some important issues will need to be addressed in applying them.

First, there are challenges in balancing the use of quantitative analysis versus supervisory discretion. While judgment can take into account additional information that may be difficult to quantify or incorporate into models, it lacks transparency. Quantitative analysis can help to provide analytical rigour and improve transparency, but it cannot make a definitive identification of systemic importance. To balance these concerns, quantitative analysis should be used (as appropriate) to limit the scope for judgment (as is done with G-SIBs and G-SIFIs).

Second, given the latitude in the international guidance for D-SIBs, it will be important to ensure a degree of consistency in the identification methodologies used across jurisdictions. To address this concern, the FSB is planning to conduct a peer review to promote a rigorous application of this guidance in the identification of D-SIBs.

Finally, the role and size of an institution, together with the systemic risk it poses, evolve over time. Supervisors will monitor these institutions on an ongoing basis, and this information will supplement the annual identification exercises.

Systemic Importance of Canada's Financial Institutions

At the domestic level, and in accordance with international guidance, the Office of the Superintendent of Financial Institutions (OSFI) has identified six Canadian banks as D-SIBs,⁷ based on an assessment of such indicators as asset size, intra-financial claims and liabilities, their roles in domestic financial markets and in financial infrastructures, and supervisory knowledge.⁸ The Autorité des marchés financiers (AMF) has also identified Desjardins Group as systemically important for the province of Quebec, basing its assessment on similar factors, as well as on regional concentration.⁹ These designations will result in more intensive supervision, recovery and resolution planning requirements,

⁵ For more information, see BCBS (2012).

⁶ For more information on the application of these principles in Canada, see Bank of Canada (2012).

⁷ The six banks are Bank of Montreal, Bank of Nova Scotia, Canadian Imperial Bank of Commerce, National Bank of Canada, Royal Bank of Canada and Toronto-Dominion Bank.

⁸ OSFI March 2013 Advisory: Domestic Systemic Importance and Capital Targets—DTIs.

⁹ AMF Advisory June 2013: Avis relatif à la désignation du Mouvement Desjardins à titre d'institution financière d'importance systémique intérieure.

Box 4

How the United States Identifies Systemically Important Financial Institutions

The Financial Stability Oversight Council (FSOC), which is charged with coordinating the assessment of system-wide risk in the United States, has developed a set of assessment criteria to identify systemically important financial institutions (SIFIs) and place them under enhanced prudential supervision by the Federal Reserve Board. These assessment criteria make a distinction between bank holding companies (BHCs), non-bank financial companies (NBFCs) and financial market utilities (FMUs).

Bank holding companies

By law, the SIFI designation automatically applies to BHCs with \$50 billion or more in total consolidated assets. Firms with assets below this threshold may also be designated, based on considerations that include:

- the complexity of the institution's business activities (products and services);
- whether there are operations in multiple supervisory jurisdictions; and
- other implications for systemic risk to the financial system or the banking system.

Significant non-bank financial companies

The FSOC uses a three-stage process for assessing NBFCs to determine the systemic importance of firms that have total consolidated assets of \$50 billion or more and exceed at least one of five thresholds.¹ It assesses the loss given

default and the probability of default using a six-category analytic framework (size, interconnectedness, substitutability, leverage, liquidity risk and mismatch, and existing regulatory scrutiny) that is based on public and supervisory information. The FSOC will then follow up with any non-bank financial companies that are judged to merit further detailed evaluation. The final stage is designation. On 8 July 2013, the FSOC voted to designate two NBFCs as systemically important: American International Group (AIG) and General Electric Capital Corporation. Prudential Financial was designated on 20 September 2013 after it had unsuccessfully contested its potential designation.

Financial market utilities

The FSOC designates an FMU as systemically important if it determines that the FMU's disruption or failure could create significant liquidity or credit problems among financial institutions or markets. Four specific factors are considered:

- (i) the aggregate monetary value of transactions processed by the FMU;
- (ii) the aggregate exposure of the FMU to its counterparties;
- (iii) the relationship, interdependencies or other interactions of the FMU with other FMUs or payment, clearing or settlement activities; and
- (iv) the effect that the failure of or a disruption to the FMU would have on critical markets, financial institutions or the broader financial system.

Other factors that the FSOC deems appropriate may also be considered.

higher capital surcharges, and enhanced disclosure requirements.¹⁰ The 2013 federal budget also included a commitment to implement a bail-in regime for D-SIBs.

For an overview of how U.S. authorities have adapted all of these methodologies to assess the systemic importance of their domestic financial institutions, see Box 4.

Conclusion

The identification of systemically important financial institutions is a key step in efforts by regulators to end "too big to fail" and prevent future financial crises.

While regulators take different approaches in assessing systemic importance, all of them look beyond size to evaluate the importance of each institution for the financial system. These efforts can help regulators to develop more effective policy frameworks, which will be aided by future refinements in the techniques for assessing the methodologies.

1 The five quantitative thresholds are: (i) \$30 billion in credit default swaps outstanding; (ii) \$3.5 billion in net derivatives liabilities; (iii) \$20 billion in total debt outstanding; (iv) a 15-to-1 leverage ratio; or (v) a 10 per cent short-term debt ratio.

10 A 1 per cent common equity surcharge has been applied by the federal and provincial regulators.

References

- Adrian, T. and M. K. Brunnermeier. 2011. "COVAR." National Bureau of Economic Research Working Paper No. 17454.
- Bank of Canada. 2012. "Guideline Related to Bank of Canada Oversight Activities Under the Payment Clearing and Settlement Act."
- Basel Committee on Banking Supervision (BCBS). 2012. "A Framework for Dealing with Domestic Systemically Important Banks" (October). Bank for International Settlements.
- . 2013. "Global Systemically Important Banks: Updated Assessment Methodology and the Higher Loss Absorbency Requirement" (July). Bank for International Settlements.
- Brunnermeier, M. K. and L. H. Pedersen. 2009. "Market Liquidity and Funding Liquidity." *Review of Financial Studies* 22 (6): 2201–38.
- Committee on Payment and Settlement Systems and Technical Committee of the International Organization of Securities Commissions (CPSS-IOSCO). 2012. "Principles for Financial Market Infrastructures" (April). Bank for International Settlements.
- De Jonghe, O. 2010. "Back to the Basics in Banking? A Micro-Analysis of Banking System Stability." *Journal of Financial Intermediation* 19 (3): 387–417.
- Financial Stability Board (FSB). 2011. "Key Attributes of Effective Resolution Regimes for Financial Institutions" (October).
- . 2013a. "Global Systemically Important Insurers (G-SIIs) and the Policy Measures That Will Apply to Them" (18 July).
- . 2013b. "2013 Update of Group of Global Systemically Important Banks (G-SIBS)" (11 November).
- Gravelle, T. and F. Li. 2013. "Measuring Systemic Importance of Financial Institutions: An Extreme Value Theory Approach." *Journal of Banking and Finance* 37: 2196–209.
- Knaup, M. and W. Wagner. 2010. "Measuring the Tail Risks of Banks." Swiss National Centre of Competence in Research on Trade Regulation Working Paper No. 2009/14.
- Martínez-Jaramillo, S., B. Bravo-Benítez, B. Alexandrova-Kabadjova and J. P. Solórzano-Margain. 2012. "An Empirical Study of the Mexican Banking System's Network and Its Implications for Systemic Risk." Bank of Mexico Working Paper No. 2012-07.
- Zhou, C. 2010. "Are Banks Too Big to Fail? Measuring Systemic Importance of Financial Institutions." *International Journal of Central Banking* 6 (4): 205–50.

Margining for Non-Centrally Cleared Over-the-Counter Derivatives

Nikil Chande, Stéphane Lavoie and Thomas Thorn

Introduction

Over-the-counter (OTC) derivatives markets are an important area in the reforms launched by the G-20 leaders in response to the global financial crisis.¹ Although the crisis did not originate in these markets, their size and interconnectedness and the opacity of their exposures served to amplify and spread the financial stress. The primary objective of the OTC derivatives reforms is to reduce systemic risk by strengthening these markets so that they can remain open in the face of severe shocks, thus limiting the risk of contagion from the failure of a large financial institution. The reforms also aim to make the network of exposures among participants in these markets more visible to authorities, and to improve transparency and protect against market abuse.

To achieve these objectives, the G-20 agreed that:²

- trades in OTC derivatives should be reported to trade repositories;
- all standardized OTC derivatives should be cleared through central counterparties (CCPs) and traded on organized trading platforms, where appropriate; and
- non-centrally cleared OTC derivatives should be subject to higher capital and margin requirements.

Higher capital and margin requirements for non-centrally cleared derivatives will help to reduce systemic risk while promoting the standardization of OTC derivatives and the use of CCPs.³

This report explains the margin requirements for non-centrally cleared derivatives developed by the Working Group on Margining Requirements (WGMR) and published in September 2013 (BCBS-IOSCO 2013a).⁴ These requirements balance the benefits of mitigating systemic risk against the costs of regulation, including the increased demand for collateral. Achieving this balance is important because, while derivatives are necessary for hedging risk exposures, they also pose risks that need to be properly managed. The report begins by describing the market for non-centrally cleared derivatives. It then discusses the framework for margining these derivatives and the likely effects on Canada and the global financial system. The report concludes by highlighting future work to be done in this area.

The Market for Non-Centrally Cleared OTC Derivatives

Although a key objective of the reforms is to encourage the clearing of OTC derivatives through CCPs, this will not always be possible. Some derivatives are not suitable for clearing because they are not sufficiently standardized or liquid enough to enable CCPs to price them reliably and manage their risks. In addition, some market

¹ For a recent update on the progress of the financial reforms, see the September 2013 letter from the Chair of the Financial Stability Board to the G-20 (FSB 2013a).

² The commitment to undertake the OTC derivatives reforms was first made in September 2009 (G-20 2009) and reaffirmed at subsequent G-20 summits. The FSB regularly provides updates on the progress in implementing the reforms (FSB 2013b). Wilkins and Woodman (2010) describe how these reforms can strengthen the infrastructure of OTC derivatives markets in Canada.

³ The benefits of CCPs in mitigating systemic risk are discussed in Chande, Labelle and Tuer (2010).

⁴ The WGMR was formed jointly by the Basel Committee on Banking Supervision and the International Organization of Securities Commissions. The WGMR's proposals were developed in consultation with the Committee on Payment and Settlement Systems and the Committee on the Global Financial System.

Table 1: Centrally cleared and non-centrally cleared over-the-counter derivatives markets for global market participants (notional value outstanding, billions of Canadian dollars, as of 30 June 2012)^a

	Interest rate	Foreign exchange	Credit	Equity	Commodity	Total
Centrally cleared	285,169	32	6,796	197	789	292,984
Non-centrally cleared	268,731	69,575	24,665	6,376	2,608	371,956
Total	553,900	69,608	31,462	6,573	3,396	664,939

a. Values are taken from the Working Group on Margining Requirements' second consultative document and converted using the Bank of Canada's midday euro/Canadian-dollar exchange rate on Friday 29 June 2012. Numbers may not add up to totals owing to rounding.

Table 2: Centrally cleared and non-centrally cleared over-the-counter derivatives markets for the six largest Canadian banks (notional value outstanding, billions of Canadian dollars, as of 30 April 2013)^a

	Interest rate	Foreign exchange and gold	Credit	Equity	Other	Total
Centrally cleared	6,084	2	2	1	2	6,091
Non-centrally cleared	6,857	3,743	145	315	121	11,181
Total	12,942	3,744	146	316	124	17,272

a. Values are calculated using data from major Canadian banks supplied by the Office of the Superintendent of Financial Institutions and adjusted for double counting using October 2010 data from the Canadian Market Infrastructure Committee. Numbers may not add up to totals owing to rounding.

participants (for example, certain corporate end-users) will not be required to clear their transactions, even in standardized instruments. Hence, while there is a strong push to increase central clearing, a portion of OTC derivatives will continue to be bilaterally traded.

The global market for OTC derivatives is enormous, with a total gross notional value outstanding of over Can\$729 trillion, of which approximately Can\$370 trillion is not centrally cleared.⁵ The Canadian OTC derivatives market is also significant, with over Can\$18 trillion in notional value outstanding, of which approximately Can\$11 trillion is not centrally cleared.⁶ The Canadian financial institutions involved in these transactions actively trade derivatives inside and outside of Canada. For instance, nearly 40 per cent of the notional value of OTC derivatives transactions by the six largest Canadian banks is booked outside of Canada, and many of the transactions booked domestically are with a foreign counterparty (Wilkins and Woodman 2010). Table 1 and Table 2 break down the notional value of centrally cleared and non-centrally cleared OTC derivatives markets by asset class.

Customized, non-centrally cleared derivatives play an important role in allowing firms to hedge specific risks.⁷ For example, a Canadian firm issuing Canadian-dollar debt to finance a new venture in another country might use a cross-currency swap to simultaneously hedge its

currency risk and interest rate risk. Accordingly, the goal of policy-makers is not to eliminate these products, but to ensure that their risks are properly managed.

The market for non-centrally cleared OTC derivatives is projected to contract as reforms are implemented. For example, based on survey responses, the non-centrally cleared OTC derivatives market is expected to decline to Can\$200 trillion in notional value outstanding globally (a reduction of approximately 45 per cent) and to around Can\$3 trillion in Canada (about a 65 per cent decline).⁸ The contraction will be driven by higher capital and margin requirements and the resulting incentives to centrally clear.⁹

The Margining Standards

Policy objectives

Margin requirements for non-centrally cleared derivatives have two main benefits: (i) a reduction of risk and (ii) the promotion of central clearing.¹⁰ Margin requirements aim to promote central clearing where feasible and, when clearing is not feasible, to reduce contagion and spillover effects by ensuring that collateral is available to offset losses caused by the default of a counterparty. The margining standards require the exchange of two types of margin that address related but distinct risks (Figure 1).

5 The total global figure as of June 2013 is from the Bank for International Settlements and converted using the Bank of Canada's closing Can\$/US\$ exchange rate for 28 June 2013. The size of the non-centrally cleared market as of April 2012 is based on the WGMR's quantitative impact study (BCBS-IOSCO 2013b).

6 Based on data from the Office of the Superintendent of Financial Institutions for major Canadian banks.

7 The International Swaps and Derivatives Association (2013) discusses the role played by non-centrally cleared OTC derivatives in the global economy.

8 These estimates are derived from Canadian responses to the WGMR's quantitative impact study, a summary of which has been made public in the WGMR's second consultative document (BCBS-IOSCO 2013b).

9 The Bank of Canada designated LCH.Clearnet's SwapClear as a systemically important CCP under the Payment Clearing and Settlement Act, effective 2 April 2013, making SwapClear subject to regulatory oversight by the Bank of Canada. The only Canadian clearing service for OTC derivatives is an OTC equity clearing service offered by the Canadian Derivatives Clearing Corporation.

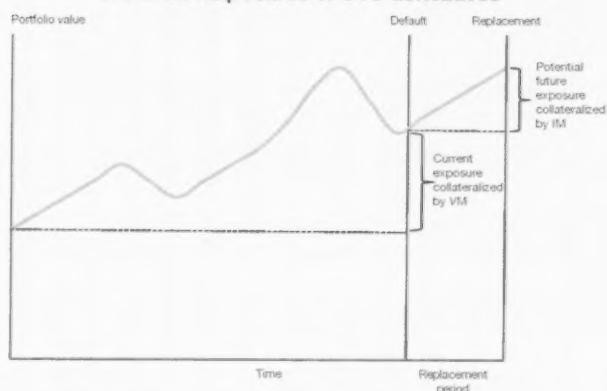
10 The Committee on the Global Financial System (2010) discusses the role of margin requirements in mitigating procyclicality and other issues pertaining to systemic risk.

(i) **Variation margin (VM).** As the mark-to-market value of a portfolio of derivatives transactions between two counterparties changes over time, one party's obligation to the other increases. As a result, the party whose portfolio has grown in value becomes exposed to potential losses in the event that its counterparty defaults. A regular and full exchange of VM between counterparties will compensate for these changes in net positions so that large uncollateralized exposures will not develop over time. If a default were to occur, the current exposure of the surviving firm would then be limited and would more likely be covered by the initial margin, even if there has been a significant move in the market.

(ii) **Initial margin (IM).** This second form of margin also provides protection against credit risk in the event that a counterparty defaults. Specifically, the surviving firm could face losses resulting from an increase in replacement costs from the time of default to the time when the positions with the defaulted counterparty are replaced or liquidated (Murphy 2013). The exchange of IM to cover this potential future exposure ensures that the defaulting firm has provided at least some collateral to help the surviving firm manage the costs associated with replacing trades.

Under the margining standards, VM will be fully adopted, whereas IM will be adopted with some limits. Requiring both VM and IM represents a shift from the scenario in which surviving firms fully absorbed losses from the default of a counterparty toward a regime in which the defaulter also pays. In a default situation, collateral provided by the defaulting firm is first used to cover losses. Further loss absorbency is then provided by capital from the surviving firm, since margin and capital work in a complementary manner.¹¹ Moving away from a purely "survivor-pay" model should reduce the moral hazard problem that can lead to excessive risk taking by better aligning incentives (Biais, Heider and Hoerova 2012). It also promotes more resilient markets, because a firm that has received collateral from its derivatives counterparties may feel less pressure to withdraw from trading in times of stress.¹² Finally, higher capital and margin requirements for non-centrally cleared derivatives will also provide incentives for the standardization of OTC derivatives and central clearing where possible.

Figure 1: How variation margin and initial margin manage the credit exposures of OTC derivatives



Key elements of the framework

Having covered the broad objectives, we now discuss the margin requirements in greater detail, specifically: (i) the entities that are affected; (ii) the instruments that need to be collateralized; (iii) the types of collateral that are permitted; and (iv) the process to introduce the requirements.

Under the framework, all financial firms and systemically important non-financial firms that trade non-centrally cleared OTC derivatives will be required to exchange VM and IM. Firms with only small amounts of derivatives activity are exempt from the requirements, as are sovereigns (Box 1). During the two public consultations undertaken by the WGMR, there was almost unanimous support for a requirement to exchange VM, but some parties raised concerns about a requirement to exchange IM.¹³ A number of elements in the final margining framework reflect efforts to strike a reasonable balance between safety and efficiency. VM requirements will apply broadly, whereas IM requirements will be phased in over time, will be required only above a minimum exposure and will not be required for certain foreign exchange (FX) derivatives.

Treatment of foreign exchange. Physically settled FX swaps and forwards, as well as the physically settled FX transactions associated with the exchange of principal for cross-currency swaps, have been exempted from IM requirements, although they are subject to VM requirements. This special treatment is motivated by a number of factors:

- **Replacement risk:** The risk that a counterparty defaults and leaves the surviving party to face replacement losses would typically be addressed by IM. However,

¹¹ Although not the subject of this report, the capitalization of OTC derivatives counterparty credit exposures is an important aspect of the reform. There are higher capital requirements for non-centrally cleared OTC derivatives transactions under Basel III; for centrally cleared transactions, the BCBS (2013a) is finalizing an approach to capitalizing exposures to CCPs. In related work, the BCBS (2013b) is developing a new methodology for capitalizing counterparty credit risk associated with derivatives transactions.

¹² The flip side is that, in times of stress, the party providing the collateral may be more hesitant to continue trading with a counterparty if it has concerns over that entity's creditworthiness and the strength of the collateral-segregation arrangements.

¹³ See, for example, a joint letter from the International Swaps and Derivatives Association, the Institute of International Finance, the Association for Financial Markets in Europe, and the Securities Industry and Financial Markets Association (2013).

Box 1

Margining and Sovereigns

Under the internationally agreed margining framework, central banks and sovereigns do not face mandatory margining requirements. Rather, these entities have the autonomy to decide the extent to which they will margin their over-the-counter (OTC) derivatives transactions. Historically, the agreements in place between sovereigns and their derivatives counterparties required either no exchange of margin or dealers to post variation margin (VM) to sovereigns, but not the reverse (i.e., "one-way" agreements) (OECD 2011). For both cost and risk considerations, a number of sovereigns, including the United Kingdom, Denmark and Sweden, have decided to move to a two-way exchange of VM.

The cost considerations arise from the dealer's cost of funding collateral and the regulatory capital charges for uncollateralized OTC derivatives, both of which may be passed on to sovereigns through higher pricing. Under one-way agreements, if the value of a derivatives contract moves in favour of the dealer, the dealer receives no VM from the sovereign. However, the dealer would typically

have entered into an offsetting contract under a two-way collateral agreement with another counterparty. Since the offsetting contract would have moved in favour of the hedging counterparty, the dealer would need to provide collateral. The dealer's cost of posting this collateral would typically be passed on to the sovereign. By entering into two-way agreements, sovereigns can eliminate this charge. Instead, the sovereign will have to fund the collateral it posts to the dealer, but it can typically do so at a lower cost. Similarly, the dealer's regulatory capital charges are also significantly lower for two-way agreements.

Sovereigns and derivatives dealers that had previously not exchanged any VM could also realize risk-reduction benefits by moving to two-way agreements through lowering their uncollateralized exposures. Some sovereigns have also required dealers to post initial margin to mitigate the replacement costs they could face in the event of the default of a derivative's counterparty.

since FX swaps and forwards tend to have short terms, the time frame for a potential default is also short. In addition, the market for FX swaps and forwards tends to be highly liquid, particularly for major currency pairs and shorter durations. Thus, if there were a default, the surviving entity would likely have access to a liquid market, enabling it to quickly enter into replacement contracts.

- **Cross-border funding:** Because FX swaps and forwards are important for foreign currency funding, the impact of imposing IM requirements on this core funding market is a consideration. This issue is particularly significant for small, open-market economies such as Canada.
- **Settlement risk:** Since these transactions involve the delivery of large payments in multiple currencies, they pose a high degree of settlement risk (the risk that one party will fail to deliver its currency after delivery by the other). Most FX swaps and forwards are already settled through the CLS Bank, an important global financial market infrastructure that mitigates FX settlement risk.
- **Regulatory arbitrage:** The margining framework does not require IM to cover the exchange of principal in cross-currency swaps. This exemption was also motivated by the important role played by cross-currency swaps in foreign currency funding and by the need

to be consistent with the exemption for physically settled FX forwards and swaps. To do otherwise would create incentives for regulatory arbitrage.

IM thresholds. IM will not have to be exchanged for potential future exposures below €50 million. This focuses margin exchange on larger exposures and reduces both the burden associated with margining small exposures and the number of firms that are subject to IM requirements. Globally, the IM threshold is expected to reduce the demand for collateral resulting from IM requirements by approximately 60 per cent.

IM rehypothecation. Under strict conditions that protect the customer's rights in the collateral, the margining framework allows a one-time reuse of IM collateral, provided that it is segregated from other assets and is intended only for purposes of hedging a dealer's derivatives position resulting from transactions with customers. There are no restrictions on the reuse of VM, since the exchange of VM essentially represents the settlement of the current profit or loss on derivatives positions between the parties.

Eligible collateral. Assets collected as collateral to cover VM and IM requirements must be liquid so that they can be sold reasonably quickly, if needed, and an appropriate haircut must be applied to reflect the potential decline in market value upon liquidation. Subject to these principles, the margining framework provides a broad, non-exhaustive list of eligible collateral, which includes cash, high-quality government and corporate

Box 2

The Macroeconomic Assessment Group on Derivatives

In February 2013, the chairs of the Financial Stability Board, the Committee on Payment and Settlement Systems, the International Organization of Securities Commissions, the Basel Committee on Banking Supervision, and the Committee on the Global Financial System commissioned a quantitative assessment of the macroeconomic impact of the proposed over-the-counter (OTC) derivatives reforms. The Macroeconomic Assessment Group on Derivatives (MAGD) sought to quantify the benefits and costs of the move to central clearing, the increased capital charges under Basel III and the minimum margin requirements established by the Working Group on Margin Requirements.

The MAGD concluded that improved management of counterparty risk would reduce the probability that derivatives markets would act as a propagation channel for financial shocks and trigger a financial crisis. The resulting reduction in the probability of a crisis would lead to an increase in

expected global GDP. This effect on GDP is partially offset by the costs of increased capital and collateral requirements and other costs of reform, which will increase funding and hedging costs. These costs vary considerably, depending on the amount of central clearing achieved, the netting efficiency obtained, and the costs of funding capital and collateral. Considering all of these factors, the estimated net benefit of the OTC derivatives reforms was between 0.09 per cent and 0.13 per cent of global GDP, with a central estimate of 0.12 per cent (equivalent to approximately US\$85 billion). A number of issues that the group could not quantitatively address (e.g., the effects of reforms on hedging practices, the size of the OTC derivatives market post-reform and the costs of indirect clearing) were discussed qualitatively in its report.

For further information, see BCBS (2013c).

securities, equities included in major stock indexes, and gold. The standards do not stipulate where this collateral must be held, but do require that it be readily available in the event of a default.

Phase-in period. IM requirements will be phased in gradually between 2015 and 2019, based on firms' notional exposures.¹⁴ This gives market participants time to access central clearing services, seek regulatory approval of their IM models for non-centrally cleared trades, renegotiate agreements with counterparties, and develop processes to post and collect margin. Only new trades with other phased-in counterparties will require IM, thus reducing the potential for a sudden large increase in the demand for collateral. Based on the WGMR's quantitative impact study, major Canadian banks are not expected to be captured in the first wave of the phase-in. The exchange of VM will be required for all trades entered into after 1 December 2015.

Quantitative Impact of the Margin Requirements

The WGMR worked with financial institutions around the world to perform a quantitative impact study (QIS) to estimate the demand for collateral stemming from the new margin requirements. The results were used to inform and calibrate a number of the elements in the margining framework. For example, the QIS results suggest that by exempting FX swaps and forwards from IM

requirements and introducing a €50 million IM threshold, the total amount of IM required globally would fall from approximately €1.7 trillion to €0.7 trillion.^{15, 16}

While the margining framework includes measures that will reduce the impact on the demand for collateral, there will still be a significant need for more collateral, in addition to the increased demand arising from other regulatory initiatives. Nonetheless, studies suggest that, in aggregate, the expected rise in demand for collateral should be manageable. For further information, see Cruz Lopez, Mendes and Vikstedt (2013) and Committee on the Global Financial System (2013).

While a global shortage of collateral is not expected, market participants will have to bear the higher costs of funding the necessary collateral, as well as capital and other costs associated with the reforms. To develop additional insights into the overall impact of the derivatives reforms, a cost-benefit analysis was undertaken by the Macroeconomic Assessment Group on Derivatives (MAGD), which was asked to determine the net effect of the complete set of derivatives reforms on the global economy (Box 2). As part of its analysis, the MAGD estimated that the net increase in VM for OTC derivatives will be about €212 billion.¹⁷

14 When the average of a firm's aggregate month-end notional exposures for June, July and August exceed a "trigger" amount, the firm will be phased in as of 1 December that year. These triggers decline from €3 trillion in 2015 to €8 billion in 2019 and afterward.

15 The QIS suggests that IM requirements for Canadian institutions will total Can\$50 billion.

16 This estimate assumes that all firms receive approval to use an internal model to calculate IM requirements. The totals are substantially higher under the standardized IM requirements.

17 This estimate includes both centrally cleared and non-centrally cleared OTC derivatives. It assumes that 60 per cent of pre-reform bilateral transactions had VM, and is calculated using a 1-day, 99th-percentile value at risk.

Future Work

Now that there is global agreement on the framework for margining non-centrally cleared derivatives, authorities need to implement the rules in their own jurisdictions. In Canada, the Office of the Superintendent of Financial Institutions is planning to update its guidance for federally regulated financial institutions. Members of the Canadian Securities Administrators are also planning to draft a set of rules to bring provincial regulation into line with the new international norms.

Work will also continue at the international level. The Basel Committee on Banking Supervision and the International Organization of Securities Commissions will establish a group to monitor and evaluate (and potentially review) a number of aspects of the margining standards. The group will:

- examine the internal IM models used by firms, since a failure to properly calibrate the models could contribute to the procyclicality of margin requirements;
- evaluate whether the models permitted by different jurisdictions differ substantially;
- determine whether related work on capital requirements that is currently under way could have a bearing on the margining standards; and
- monitor the impact of specific aspects of the requirements, such as the exemption for physically settled FX transactions and the limited allowance for IM rehypothecation.

Work is also being undertaken by the industry to develop a standard internal model for determining IM requirements.

Conclusion

In response to the financial crisis, the G-20 committed to fundamentally reform the global financial system. Much progress has been made, including efforts to make derivatives markets more resilient to stress and reduce the potential for systemic risk. To accomplish these goals, authorities are promoting the use of central counterparties and trade repositories and setting minimum margin and capital requirements for OTC derivatives.

Both capital requirements and margin requirements for non-centrally cleared OTC derivatives play an important role because they create incentives to centrally clear trades and mitigate the systemic risks associated with those derivatives that do not migrate to CCPs. These risk-reduction benefits come at a cost, however, since margin requirements make transactions more expensive. In order to strike an appropriate balance, the global regulatory community consulted with industry in developing the margining requirements described in this report. These standards represent an important milestone in the reform of derivatives markets that will promote a balanced and consistent approach to the collateralization of risks in non-centrally cleared OTC derivatives exposures in Canada and abroad.

References

- Basel Committee on Banking Supervision (BCBS). 2013a. "Capital Treatment of Bank Exposures to Central Counterparties." Consultative Document (June, rev. July). Bank for International Settlements.
- . 2013b. "The Non-Internal Model Method for Capitalising Counterparty Credit Risk Exposures." Consultative Document (June, rev. July). Bank for International Settlements.
- . 2013c. "Macroeconomic Impact Assessment of OTC Derivatives Regulatory Reforms." Report Issued by the Macroeconomic Assessment Group on Derivatives (MAGD).
- Basel Committee on Banking Supervision and Board of the International Organization of Securities Commissions (BCBS-IOSCO). 2013a. "Margin Requirements for Non-Centrally Cleared Derivatives" (September).
- . 2013b. "Margin Requirements for Non-Centrally Cleared Derivatives." Second Consultative Document (February).
- Biais, B., F. Heider and M. Hoerova. 2012. "Risk-Sharing or Risk-Taking? Counterparty Risk, Incentives, and Margins." European Central Bank Working Paper Series No. 1413.
- Chande, N., N. Labelle and E. Tuer. 2010. "Central Counterparties and Systemic Risk." Bank of Canada *Financial System Review* (December): 43–50.

- Committee on the Global Financial System (CGFS). 2010. "The Role of Margin Requirements and Haircuts in Procyclicality." CGFS Papers No. 36 (March). Bank for International Settlements.
- . 2013. "Asset Encumbrance, Financial Reform and the Demand for Collateral Assets." CGFS Papers No. 49 (May). Bank for International Settlements.
- Cruz Lopez, J., R. Mendes and H. Vikstedt. 2013. "The Market for Collateral: The Potential Impact of Financial Regulation." Bank of Canada *Financial System Review* (June): 45–53.
- Financial Stability Board (FSB). 2013a. "Progress of Financial Reforms" (5 September).
- . 2013b. "OTC Derivatives Market Reforms: Sixth Progress Report on Implementation" (2 September).
- Group of 20 (G-20). 2009. "Leaders' Statement, The Pittsburgh Summit."
- International Swaps and Derivatives Association (ISDA). 2013. "Non-Cleared OTC Derivatives: Their Importance to the Global Economy" (March).
- International Swaps and Derivatives Association, Institute of International Finance, Association for Financial Markets in Europe, and Securities Industry and Financial Markets Association. 2013. "Letter on Margin Requirements for Non-Centrally-Cleared Derivatives" (April).
- Murphy, D. 2013. *OTC Derivatives: Bilateral Trading and Central Clearing*. Basingstoke, U.K.: Palgrave Macmillan.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). 2011. "Regulatory Reform of OTC Derivatives and Its Implications for Sovereign Debt Management Practices." OECD Working Papers on Sovereign Borrowing and Public Debt Management No. 1.
- Wilkins, C. and E. Woodman. 2010. "Strengthening the Infrastructure of Over-the-Counter Derivatives Markets." Bank of Canada *Financial System Review* (December): 35–41.



The Residential Mortgage Market in Canada: A Primer

Allan Crawford, Césaire Meh and Jie Zhou

Introduction

The recent financial crisis illustrated how vulnerabilities emanating from residential mortgage markets can lead to financial instability and severe contractions in economic activity. These vulnerabilities built up in a number of countries before the crisis, with stretched housing valuations, an overbuild of housing and increasing household indebtedness. These imbalances were fuelled by mortgage-financing arrangements that permitted lending standards to become more lax and financing structures more fragile. When the ensuing growth in household debt proved to be unsustainable, losses on mortgages and securitized mortgage assets resulted in a marked deterioration in the condition of banks and the broader financial system.

In contrast, the Canadian household sector did not build up similar imbalances before the financial crisis, and Canada's mortgage market continued to function well through the crisis and the ensuing recession. Although the number of mortgages in arrears increased as the global economic slowdown spread to Canada, losses among Canadian lenders were relatively low compared with those of many of their international counterparts, and the flow of mortgages to creditworthy borrowers was sustained with the assistance of public liquidity support.

Since the crisis, the low interest rate environment has contributed to significant increases in mortgage debt in Canada. Because vulnerabilities are constantly evolving, authorities continue to closely monitor the financial situation of the household sector and the housing market, as well as the exposure of financial institutions to vulnerabilities in these areas.¹ Ongoing review of the arrangements for housing finance is also essential to ensure that they continue to support financial stability.

This report assesses how the Canadian regulatory and supervisory framework has helped to shape lending practices and contributed to the resilience of Canada's system of housing finance. Lessons from the crisis—and how they have guided changes in the policy framework to mitigate the risk of future instability—are also examined.

An Overview of Lenders and the Policy Framework

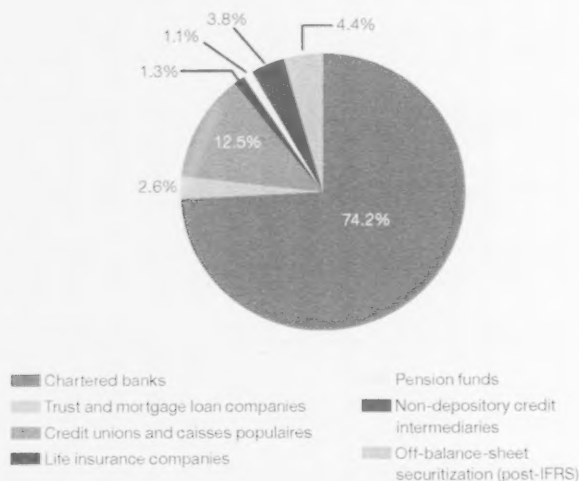
The system of housing finance in Canada is composed of three sets of institutions: mortgage originators, mortgage insurers and the suppliers of funding. We begin by discussing the interactions among these groups, as well as the role of the policy framework.²

The Canadian residential mortgage market is dominated by banks, which together hold approximately 75 per cent of the value of outstanding mortgages (Chart 1). In turn, bank lending is dominated by the five largest banks, which account for about 65 per cent of the total market. These large banks have diversified their lending across all the major regions of Canada. Non-bank holders of mortgage assets include trust and mortgage loan companies, credit unions and caisses populaires, life insurance companies, pension funds, and non-depository credit intermediaries. While these non-bank institutions have a lower market share than banks, some credit unions and caisses populaires account for a sizable proportion of the mortgages in regional markets.³

1 An in-depth assessment of current vulnerabilities is beyond the scope of this article. The Bank's updated view is presented in each issue of the *Financial System Review*.

2 See Tractlet (2010) and Kiff, Mennill and Paulin (2010) for previous discussions of Canada's housing finance system.

3 For example, caisses populaires accounted for about 40 per cent of Quebec's mortgage market in 2012.

Chart 1: Residential mortgages outstanding, by funder, as of 2013Q2

Note: Off-balance-sheet securitization represents National Housing Act Mortgage-Backed Securities and private securitization that are considered to be off the balance sheet under the International Financial Reporting Standards.

Source: Bank of Canada

Impact of the policy framework on residential mortgage lending

The regulatory and supervisory framework has a strong impact on the underwriting standards of lenders and the types of mortgage products available in Canada. About 80 per cent of mortgages are originated by lenders that are federally regulated by the Office of the Superintendent of Financial Institutions (OSFI). This total includes all banks and some non-banks.⁴ Many of the other institutions that issue mortgages—including credit unions and caisses populaires—are provincially regulated. Over the past decade, the market share of the remaining unregulated mortgage lenders is estimated to have been relatively stable at almost 5 per cent. The unregulated sector includes a number of non-depository credit intermediaries and some of the off-balance-sheet securitization shown in Chart 1.

The federal policy framework has two major components. First, in addition to capital and other regulatory requirements, all federally regulated lenders are subject to OSFI's principles-based supervision, which focuses on the institution's risks and the quality of its risk management. A critical element of this approach is the use of supervisory "guidelines," which establish principles that are to be applied by financial institutions. The principles-based strategy is more adaptable to changes

in market conditions and is less susceptible to regulatory arbitrage than a rules-based approach.⁵

In June 2012, OSFI issued "Guideline B-20," which outlines fundamental principles that federally regulated lenders are expected to follow for their mortgage-underwriting activities.⁶ The new guideline complements previous supervisory arrangements and provisions in the formal legislation governing the activities of lenders. Rather than relying unduly on the collateral value of the housing asset, the guideline indicates that the primary basis for a loan decision should be the borrower's demonstrated willingness and capacity to make debt payments on a timely basis (OSFI 2012). It incorporates a number of other principles as well, including the requirement for each lender to adopt practices ensuring effective risk management and oversight.

The second key feature of the federal policy framework is the legal requirement for federally regulated lenders to insure "high-ratio" mortgages, defined as mortgages with a loan-to-value (LTV) ratio that is over 80 per cent. This insurance is backed by an explicit guarantee provided by the federal government (Box 1). In addition to offering protection to the lender in the event of borrower default, the insurance program acts as an important policy lever for controlling risk, since characteristics of the mortgage and of the borrower must satisfy minimum underwriting standards to qualify for the insurance. Between 2008 and 2012, the government tightened these qualifying rules on four occasions to support the long-term stability of the mortgage and housing markets. With these changes, the current insurance rules for new high-ratio mortgages:⁷

- (i) set a maximum amortization period of 25 years and a maximum LTV ratio of 95 per cent for new purchases;^{8,9}
- (ii) restrict the maximum LTV ratio for mortgage refinancing and purchases of investment (non-owner-occupied) properties to 80 per cent (compared with 95 per cent previously);

5 See Northcott, Paulin and White (2009) for further discussion of OSFI's approach to supervision and regulation.

6 Guideline B-20 builds on the Financial Stability Board's Principles for Sound Residential Mortgage Underwriting Practices, which were published in 2012. It applies to all loans secured by residential property (including home-equity lines of credit) and to all activities related to both mortgage underwriting and the acquisition of residential mortgage loan assets.

7 See Bank of Canada (2012, Box 2) for a complete list of the changes and their timing.

8 In these cases, the tightening of qualifying rules reversed changes that had been introduced by mortgage insurers in 2006, which (i) lengthened the maximum amortization period from 25 to 40 years and (ii) raised the maximum LTV ratio to 100 per cent for some borrowers. For a mortgage with a 25-year amortization, a credit score of at least 680 was needed to qualify for a 100 per cent LTV ratio.

9 Some uninsured (low-ratio) mortgages have a 30-year amortization period.

4 Federally regulated non-bank institutions include most trust and mortgage loan companies and life insurance companies, as well as some non-depository credit intermediaries.

Box 1

Residential Mortgage Insurance in Canada

Federally regulated lenders and most provincially regulated financial institutions are required by law to purchase insurance for mortgages that exceed 80 per cent of the value of the residential property (i.e., with a down payment that is less than 20 per cent of the purchase price). Premiums are determined by the insurers and vary with the LTV ratio of the mortgage. The cost of the premium is typically passed on to the borrower. Subject to allocation limits, lenders can also purchase insurance for portfolios of previously uninsured low-ratio mortgages.

Approved mortgage insurers are designated by the Minister of Finance after consulting with the Office of the Superintendent of Financial Institutions (OSFI). The largest insurer, Canada Mortgage and Housing Corporation (CMHC), is a federal government agency that is operated on a commercial basis. Under legislation enacted in 2012, OSFI is responsible for supervising CMHC's mortgage-insurance and

securitization programs.¹ CMHC-insured mortgages have an explicit government guarantee that provides 100 per cent coverage on net claims by the lender in the event of the insurer's insolvency. Two private insurers, which account for about 25 per cent of outstanding mortgage insurance, are regulated and supervised by OSFI. Since a lender holding government-backed insured mortgages benefits from the zero risk weight of these mortgages for bank capital purposes, the obligations of private insurers also have a government guarantee (covering 90 per cent of the original mortgage) to enable them to compete with CMHC. Private insurers pay a premium to the government for these guarantees.

The total value of mortgage insurance from both public and private insurers must not exceed maximum amounts set by the federal government. Currently, the limits are \$600 billion for CMHC-insured mortgages and \$300 billion for private mortgage insurers.

1 Previously, OSFI monitored CMHC activities under less formal arrangements.

- (iii) establish maximum gross and total debt-service ratios (DSRs) of 39 per cent and 44 per cent, respectively;¹⁰ and
- (iv) require borrowers to satisfy these debt-service criteria using the greater of the contract rate or the posted rate for a 5-year fixed-rate mortgage if they select a variable-rate mortgage or a term that is less than five years.

In addition, borrowers must have a credit score that is above a specified minimum level to qualify for insurance. Loan-documentation standards for property valuations and income were also strengthened as part of the rule changes in 2008.

The supervisory framework and minimum qualifying standards for mortgage insurance have supported the resilience of the Canadian mortgage market. Depending on their underwriting policies, mortgage insurers may also apply more-stringent requirements than the minimum standards.¹¹ The effectiveness of the policy framework is explored further in a later section.

Other characteristics of mortgage products

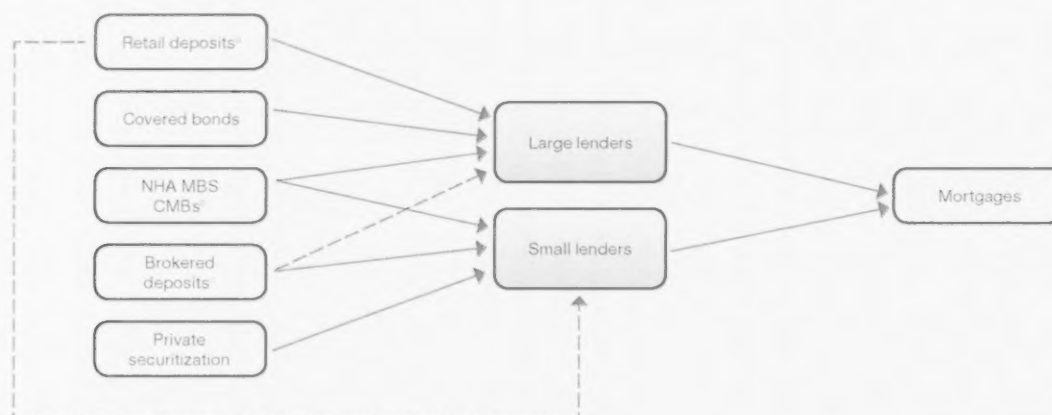
The most common mortgage in Canada has a fixed interest rate for a 5-year term, although there is a range of alternative mortgage products. Over 95 per cent of mortgages have a term of between six months and five years, and approximately one-third of outstanding mortgages have a variable interest rate. Since the standard amortization period is 25 years, borrowers are exposed to the risk of higher interest rates at renewal.

Kiff, Mennill and Paulin (2010) suggest that the infrequency of mortgages with terms beyond five years reflects a number of factors. Retail deposits are an important funding source for many lenders, and only deposits with maturities of up to five years qualify for deposit insurance. To secure deposits at longer horizons, lenders must offer higher rates, and the higher funding costs are passed on as higher borrowing rates for longer-term mortgages. Mortgage rates at terms longer than five years will also be higher to compensate lenders for prepayment risk, since federal law allows borrowers to prepay these mortgages after five years with a penalty of only three months of interest. The frequency of longer-term mortgages is also constrained by the desire of lenders to limit maturity mismatches between assets and liabilities.

10 The gross DSR is the ratio of the carrying costs of the home (mortgage payments, property taxes and heating costs) to the borrower's income. The total DSR includes these housing-related expenses and all other debt obligations.

11 For example, the Canada Mortgage and Housing Corporation imposes a lower maximum DSR for borrowers with credit scores below 680 (CMHC 2012a, Figure 2-3).

Figure 1: Funding of mortgages, by lender type



a. Small lenders with branch networks may also rely on retail deposits.

b. NHA MBS = National Housing Act Mortgage-Backed Securities; CMBs = Canada Mortgage Bonds

c. Large lenders rely on brokered deposits much less than small lenders.

Financing Mortgage Lending

Mortgage lenders rely on a variety of funding sources, including conventional retail deposits and capital market instruments, such as covered bonds and securitizations (Figure 1).¹² Mortgage securitization is the process by which financial institutions package mortgages and sell them to investors as mortgage-backed securities (MBS), thereby allowing lenders to access funding for new loans.

Traditionally, Canadian deposit-taking institutions have relied primarily on retail deposits to fund mortgages. Many of these deposits are insured by the Canada Deposit Insurance Corporation, making them a stable and cost-effective source of funding.¹³

Mortgage securitization has nonetheless grown in importance in Canada over the past two decades, primarily through two programs offered by the Canada Mortgage and Housing Corporation (CMHC): National Housing Act Mortgage-Backed Securities (NHA MBS) and Canada Mortgage Bonds (CMBs) (Box 2).¹⁴ NHA MBS funding reached 20 per cent of outstanding residential mortgages just before the global financial crisis (Chart 2). Issuance grew strongly between 2008 and 2010, partly in response to the Insured Mortgage Purchase Program (IMPP), which provided mortgage lenders with an addi-

tional source of liquidity during the crisis.¹⁵ Although the IMPP was discontinued in 2010, the stock of NHA MBS has continued to grow in absolute size and currently accounts for about 34 per cent of residential mortgages.

Small lenders generally have fewer options for funding mortgages than large banks and have increasingly relied on CMHC's securitization programs (see Box 2 in the "Key Risks" section on page 22). According to CMHC, the share of CMB issuance by participants other than the six largest banks increased from 19 per cent to 51 per cent between 2006 and 2013Q1–Q3. In addition to NHA MBS and CMBs, many smaller lenders obtain significant funding from brokered deposits.¹⁶ While this source of financing has increased competition in the mortgage market, the business model is potentially vulnerable to shifts in the availability of brokered deposits, which are a less-stable source of funding than retail deposits.

Some lenders also obtain funding through private mortgage securitization (e.g., MBS and asset-backed commercial paper (ABCP)). Private securitization peaked at 5 per cent of outstanding mortgages in 2000, but largely disappeared following the crisis (Chart 2).

¹² Covered bonds currently represent only 5.5 per cent of total residential mortgages outstanding.

¹³ Indeed, rates on 5-year guaranteed investment certificates (GICs) have generally been lower than the rates on 5-year Government of Canada bonds.

¹⁴ See Gravelle, Griener and Lavoie (2013) for further discussion of mortgage securitization in Canada.

¹⁵ Under the IMPP, the federal government purchased NHA MBS from Canadian financial institutions.

¹⁶ Brokered deposits are acquired by deposit-taking institutions through broker-dealers and wealth managers that represent investment clients seeking a higher return on their deposits.

Box 2

Canada Mortgage and Housing Corporation Securitization

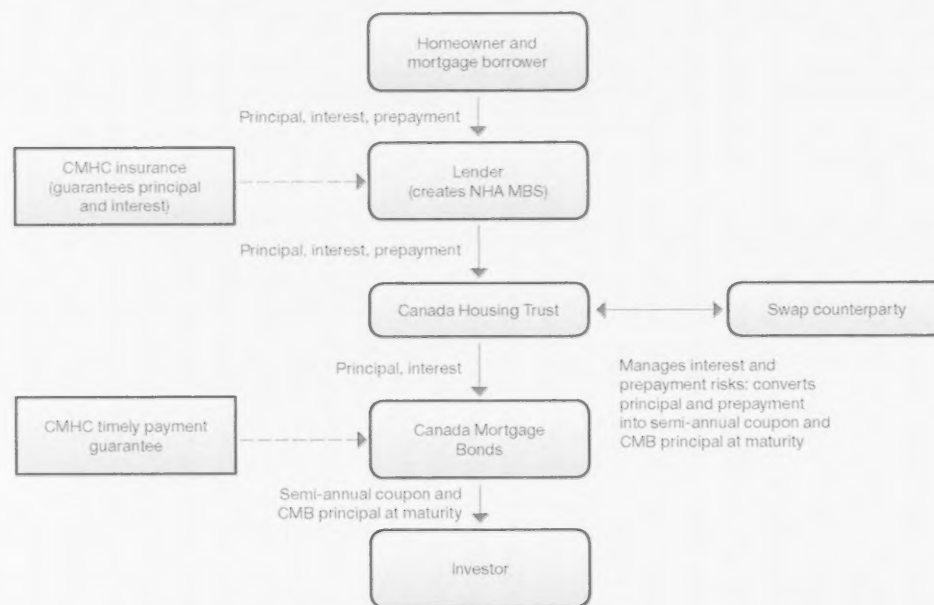
The Canada Mortgage and Housing Corporation (CMHC) has two securitization programs to provide cost-efficient funding sources to Canadian mortgage lenders: National Housing Act Mortgage-Backed Securities (NHA MBS), introduced in 1986, and Canada Mortgage Bonds (CMBs), introduced in 2001 (Figure 2-A).

NHA MBS are securities backed by pools of residential mortgages insured either by CMHC or private insurers. High-ratio mortgages and low-ratio mortgages (insured through either portfolio insurance or on a transactional basis) are eligible for the pools. NHA MBS investors benefit from an explicit guarantee (through CMHC) by the Government of Canada, since the underlying mortgages are insured against default by the borrower. There is also a government guarantee of timely payment of interest and principal for NHA MBS pools. Despite these protections, NHA MBS investors are subject to prepayment risk, since their cash flows are reduced if borrowers make full or partial prepayments on their mortgages. Under the CMB program, financial institutions may sell the NHA MBS to capital market investors or to the Canada Housing Trust.

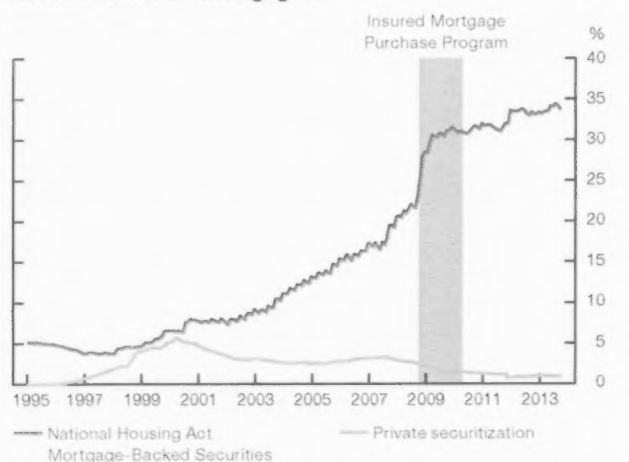
Canada Mortgage Bonds (CMBs) are issued by the Canada Housing Trust, a special-purpose trust created by CMHC to sell these bonds to investors and use the proceeds to buy NHA MBS. The CMB program enhances the NHA MBS program because CMBs are structured to eliminate prepayment risk. Specifically, the interest rate risk and prepayment risk inherent in the underlying mortgages are managed through swap transactions and investments in permitted securities. The low risk and investor-friendly structure of CMBs attract a broad investor base in Canada and abroad. More than 70 per cent of CMBs have been held by banks, insurance companies and pension funds in recent years.

Portfolio insurance was used extensively by mortgage lenders during the financial crisis to obtain funding through CMHC programs. It has also been used for other purposes, such as liquidity and capital management. To restore government-backed mortgage insurance to its original purpose of funding mortgages, the 2013 federal budget announced plans to limit the use of portfolio insurance to mortgages that will be used in CMHC securitization programs, and to eliminate the use of any government-backed insured mortgages as collateral in securitization vehicles that are not sponsored by CMHC.

Figure 2-A: The NHA MBS and CMB securitization process



Note: NHA MBS = National Housing Act Mortgage-Backed Securities; CMB = Canada Mortgage Bond
Source: Adapted from Chapman, Lavoie and Schembri (2011)

Chart 2: Mortgage securitization in Canada as a percentage of total residential mortgages

Sources: Bank of Canada and CMHC

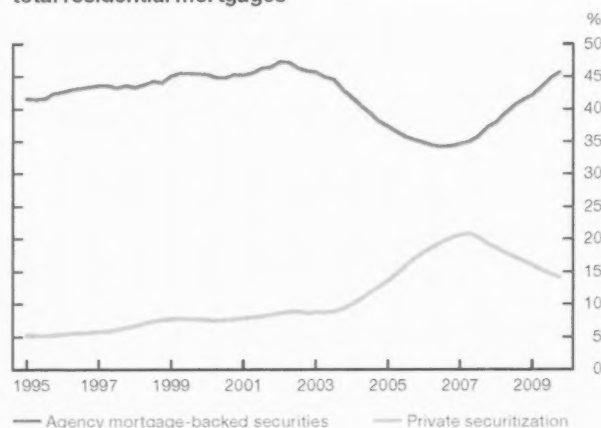
Last observation: September 2013

Although total mortgage securitization in Canada has risen to 35 per cent of outstanding residential mortgages since the crisis, it remains below the 60 per cent rate of securitization in the United States.¹⁷

Incentives and underwriting standards

The deterioration of underwriting standards in the United States in the years preceding its housing crisis, which occurred partly in response to incentives created by the type of securitization that was permitted, contributed significantly to the onset and spread of the housing crisis.¹⁸ It is thus useful to compare these features of the pre-crisis United States to those in Canada. While government guarantees in both countries help to channel financing into the housing market, there are important differences in the institutional arrangements surrounding those guarantees.

Government-sponsored enterprises (GSEs, such as Fannie Mae and Freddie Mac) have traditionally accounted for the majority of U.S. mortgage securitization (Chart 3). Until they came under government conservatorship during the crisis, GSEs were operated

Chart 3: U.S. mortgage securitization as a percentage of total residential mortgages

Note: Agency MBS in the United States refers to MBS insured or guaranteed by Fannie Mae, Freddie Mac and Ginnie Mae.

Source: U.S. Federal Reserve Board

Last observation: December 2009

for private profit but benefited from an implicit guarantee by the U.S. government. However, since it was only an implicit guarantee, GSEs faced little supervision, and could therefore engage in riskier activities and operate with lower screening standards. Moreover, consistent with the goal of U.S. federal policy to increase the rate of home ownership, Fannie Mae and Freddie Mac were required to support mortgages to low-income borrowers in specific geographic areas, as well as to other high-risk groups (CMHC 2013; Rajan 2010). According to Calabria (2011), about 30 per cent of the loans purchased by GSEs were categorized as subprime in 2006, and GSEs purchased almost 40 per cent of the newly issued subprime MBS. In contrast, CMHC benefits from an explicit guarantee and is therefore subject to a stronger supervisory framework, which promotes prudent business practices.¹⁹ For example, all NHA MBS issuers must be approved by CMHC based on eligibility criteria. This additional level of scrutiny of the risk-management practices of issuers complements the supervision of prudential regulators. Moreover, since NHA MBS issuers continue to be responsible for servicing the mortgages backing NHA MBS, they have an incentive to engage in prudent lending.

The differences in incentives were even greater in private (sometimes referred to as "private-label") securitization markets. Between 2003 and 2007, the market share of private securitization in the United States increased from around 10 per cent of outstanding residential mortgages to nearly 21 per cent (Chart 3), whereas private

¹⁷ Borco, Redish and Rockoff (2011) argue that the regionally fragmented U.S. banking system—including the lack of national branch-banking networks with a stable deposit base—has traditionally made U.S. mortgage lenders more reliant on capital market funding (including securitization) than on retail deposits. The depth of the long-term capital market and the involvement of the U.S. government in the housing market help to explain the existence of 30-year fixed-rate mortgages in the United States. Government-sponsored enterprises (GSEs) purchase these mortgages and provide a guarantee to the MBS that they issue. The terms of securitization in the United States can be as long as 30 years, while most NHA MBS in Canada are issued for a term of five years or less. Deeper capital markets and government guarantees allow GSEs to fund these long-term mortgages.

¹⁸ See Traclet (2010), BCBS (2011) and Keys et al. (2010) for further discussion of the contribution of securitization to the global financial crisis.

¹⁹ As privately owned companies, Fannie Mae and Freddie Mac strive to maximize shareholder returns. In contrast, CMHC does not seek to maximize profit through its activities, but rather to generate a return that is consistent with its overall mandate. All of these returns accrue to the Government of Canada.

securitization in Canada was small both before and after the crisis. Lightly regulated U.S. originators, such as mortgage brokers, accounted for a large share of private securitization. Since these lightly regulated lenders followed an “originate-to-distribute” model, in which the securitized assets were moved off their balance sheets, the incentives for rigorous screening and monitoring practices were reduced (BCBS 2011). These brokers contributed much of the growth in U.S. subprime mortgages.²⁰ However, mortgages arranged through the broker channel in Canada are generally insured and/or issued by federally regulated financial institutions, which ensures that most of these mortgages are subject to the underwriting standards for mortgage insurance and OSFI’s Guideline B-20.

In summary, compared with the United States, Canada’s securitization market was subject to a stronger policy framework that underpinned the quality of the underlying mortgage assets.

Mortgage Outcomes

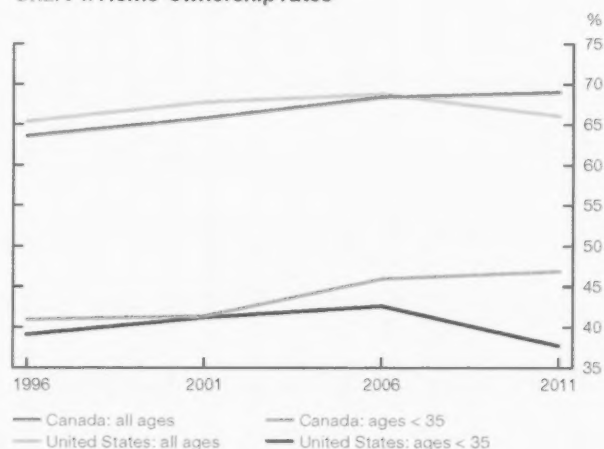
The discussion so far has considered how minimum lending standards and funding conditions are affected by public sector policies. To provide a broader perspective, this section examines actual mortgage outcomes, including the types of households that are able to access mortgage credit. Stylized facts on the balance sheets of mortgage holders provide additional insight as to how the policy and legal frameworks affect mortgage outcomes and the vulnerability of these households to adverse shocks.

Access to mortgage credit

The rate of home ownership in Canada has risen since the early 1990s and, by 2006, was approaching the level in the United States (Chart 4). More recently, the Canadian rate continued to edge up, while the U.S. rate declined as the household sector experienced significant stress following the onset of the crisis.

The high rate of home ownership suggests that Canadian households have relatively broad-based access to mortgage credit. Indeed, aggregate measures of household indebtedness have risen to levels that are relatively close to the U.S. peak before the crisis.²¹ These observations raise the question of whether the gains in home ownership were obtained at the cost of an easing in underwriting standards that increased the riskiness of borrowers. To address this issue, it is par-

Chart 4: Home-ownership rates



Sources: U.S. Census Bureau, CPS/HVS and Statistics Canada

Last observation: 2011

ticularly informative to consider the situation of households headed by individuals younger than 35 years old, since this group accounts for a sizable share of first-time homebuyers. Home ownership has risen noticeably for this age group since 2001 (Chart 4), but most of the increase occurred among higher-income households, which tend to be less risky.^{22, 23}

Another indicator of riskiness is the distribution of credit scores for new borrowers.²⁴ According to CMHC data for insured high-ratio mortgages, the distribution was stable until 2008 and then shifted toward households with higher credit scores (Chart 5). Relatively few borrowers had scores below 600, and insured loans in this range were eliminated following the tightening of mortgage insurance rules in 2008. Equifax data, which cover both insured and uninsured mortgages, show that 4 per cent of mortgage holders had a current credit score of 600 or less in 2013. While credit scores and loan performance will deteriorate for some borrowers in the event of worsening economic conditions, the distribution of

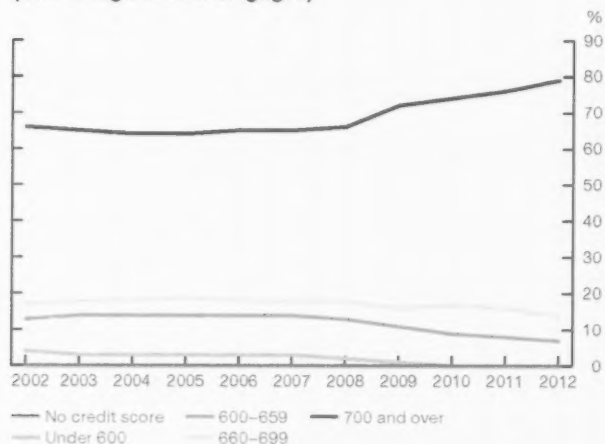
20 In 2005, approximately 65 per cent of U.S. subprime mortgages were originated by independent mortgage brokers (Berndt, Hollifield and Sandás 2010).

21 Measured on a comparable basis, the ratio of household debt to disposable income is currently 152 per cent in Canada, compared with a peak of about 165 per cent in the United States. See Bank of Canada (2012, Box 1) for an explanation of the adjustments required to construct comparable series.

22 Between 2001 and 2011, the increase in the home-ownership rate for the top two income quintiles was double the increase for the bottom two quintiles.

23 In the United States, the rate of home ownership was supported by laws promoting mortgage lending to low-income households (Rajan 2010).

24 Credit-reporting agencies in Canada use a scale from 300 to 900 to represent the distribution of credit scores across different households. The distribution is constructed by identifying how the likelihood of delinquency varies with the characteristics of borrowers and then assigning 3-digit credit scores to the various levels of delinquency. Higher credit scores indicate lower credit risk. U.S. credit-rating agencies follow a similar procedure. However, since the mapping between expected delinquency rates and the credit score is different in the two countries, specific numerical levels of Canadian and U.S. credit scores are not directly comparable.

Chart 5: Distribution of credit scores at origination (CMHC high-ratio mortgages)

Sources: CMHC (2012a, b)

Last observation: December 2012

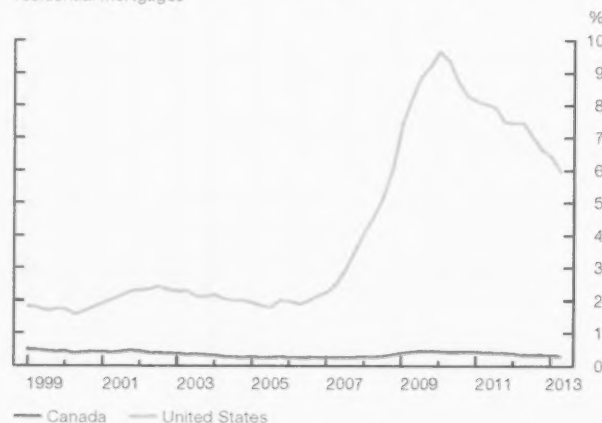
scores at origination tends to be an important predictor of the overall performance of mortgage portfolios under such conditions.²⁵

A third set of indicators focuses more closely on households that are riskier than “prime” borrowers. Although no standard international definition exists, “non-prime” or “non-conforming” borrowers are generally characterized as having weaker documentation of income (i.e., are classified as Alt-A), less capacity to make debt payments or an imperfect credit history. There is a continuum of risk for non-prime loans, ranging from Alt-A and near-prime to the highest-risk subprime segment. CIBC (2012) estimates that total non-prime loans represented about 7 per cent of outstanding mortgages in Canada in 2012. This share is up marginally from 5 per cent in 2005, but it is significantly below the estimated pre-crisis level of about 20 per cent in the United States. In addition to the non-prime market being smaller in Canada, the risky non-traditional products offered in the United States (e.g., negative amortization and interest-only mortgages) are either unavailable or are very limited in Canada.

The expansion in the U.S. subprime market was a significant factor underlying the sharp increase in mortgage arrears in the United States since 2007.²⁶ However, the overall arrears rate has also been consistently lower in Canada than in the United States before, during and

Chart 6: Mortgage arrears

Mortgages in arrears 90 days or more, as a percentage of total residential mortgages



Sources: U.S. Mortgage Bankers Association and Canadian Bankers Association

Last observation: 2013Q2

after the financial crisis (Chart 6), suggesting that a broader set of institutional features has contributed to historical differences in mortgage loan performance.

Overall, these measures suggest that underwriting standards were higher in Canada than in the United States before the crisis. In more recent years, standards have strengthened in both countries.²⁷

Balance sheets of households with mortgages

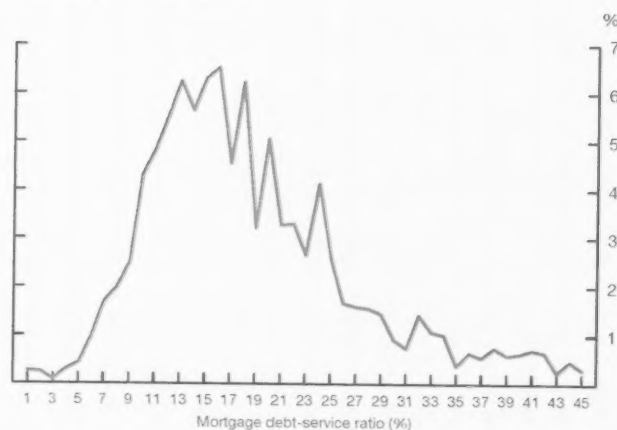
Increases in mortgage arrears are closely related to loss of employment and income, which leaves households unable to meet debt payments. All else being equal, the higher the debt-service burden of households, the more vulnerable they are to adverse shocks (such as a period of unemployment). As shown in Chart 7, most homeowners with an outstanding mortgage have a debt-service ratio (DSR) for their mortgage payments that is well below the maximum gross DSR for new high-ratio mortgages. The distribution of the DSR (and therefore the vulnerability of the household sector to shocks) is also affected by other institutional and behavioural factors that determine how quickly households pay down their debt.

In this respect, it is interesting to note that the percentage of homeowners with a mortgage decreases more rapidly with age in Canada than in the United States (Chart 8), which suggests that the incentive to pay down debt is stronger in Canada. A common explanation is that mortgage interest payments are not tax deductible in Canada, unlike in the United States. Another potential factor is that

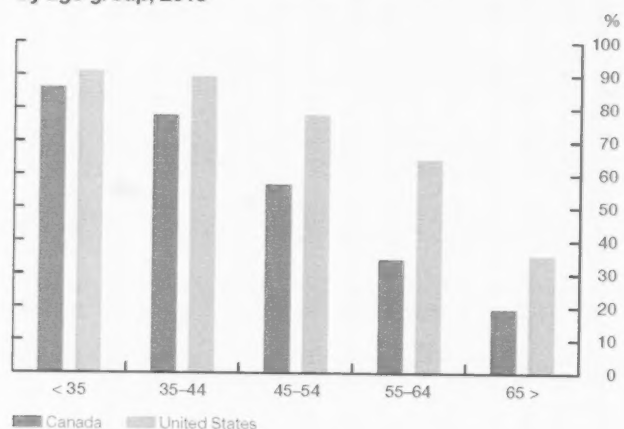
²⁵ Elul et al. (2010) show that U.S. mortgage defaults depend on a range of factors, including the credit score at origination, the LTV ratio, the credit card utilization rate and the change in the unemployment rate.

²⁶ Mayer, Pence and Sherlund (2009) document the rapid increase in originations of U.S. subprime and Alt-A loans between 2003 and 2006.

²⁷ Since 2006, there has been a sharp decline in the proportion of U.S. first-time mortgage borrowers with low credit scores (Duke 2013).

Chart 7: Distribution of mortgage debt-service ratio for mortgage holders, 2012

Source: Canadian Financial Monitor

Chart 8: Percentage of homeowners with a mortgage, by age group, 2010

Sources: Survey of Consumer Finances and Canadian Financial Monitor

almost all mortgages in Canada have recourse provisions, whereas some U.S. states have non-recourse laws.²⁸ This legal difference provides a greater incentive for Canadian households to reduce their mortgage principal. Consistent with these incentives, the effective

amortization period in Canada is often shortened by households making additional payments.²⁹

An elevated DSR also heightens the risk that a sharp increase in interest rates will impair the ability of some households to service their mortgages. Mortgage insurance rules mitigate this risk, since borrowers selecting a variable-rate mortgage (or a fixed term that is shorter than five years) must satisfy the qualifying limits for DSRs using the greater of the contract rate and the posted 5-year fixed rate. This requirement provides a significant cushion, since the qualifying rate has averaged between 200 and 250 basis points above the prevailing variable rate in recent years.³⁰ Nonetheless, during this period of historically low interest rates, these qualifying limits likely understate the interest cost over the full amortization period. Interest rate risk is also mitigated by adjustments in borrower behaviour. As the spread between the cost of variable-rate and 5-year fixed-term mortgages narrows (e.g., owing to expectations of future increases in rates and changes in the slope of the yield curve), Canadian households tend to lock in their borrowing costs by switching from variable to fixed interest rates or by lengthening the term of fixed-rate mortgages at renewal.³¹

The LTV ratio is another important balance-sheet measure, since a decrease in house prices may cause some households to enter a negative equity position. The most vulnerable households would be recent homebuyers with high LTV ratios at origination, since they have had little time to pay down the mortgage principal.³² Legal conditions also affect the vulnerability of the financial system to changes in house prices. Non-recourse laws in some U.S. states have led to “strategic defaults” by households, even though they had the income to make payments (Ghent and Kudlyak 2011). In contrast, the standard full recourse provision for Canadian mortgages significantly reduces the incentive for households with negative housing equity to default, which implies lower direct risk to the financial system from a potential correction in house prices. However, such a correction could still have indirect effects on

28 Recourse allows lenders to seek repayment from income and non-housing assets of the defaulting borrower if proceeds from the sale of the house do not cover the outstanding mortgage balance and interest payments. Other than the revenue from the sale of the property, there is generally no legal recourse for mortgages with either high or low LTV ratios in Saskatchewan, or for mortgages with low LTV ratios in Alberta.

29 According to a survey reported in CAAMP (2013), about one-third of mortgage holders either voluntarily increased their regular payments or made additional lump-sum payments during the previous year. The shorter amortization period in Canada (25 years, compared with 30 years in the United States) will also contribute to faster repayment of the mortgage principal.

30 This difference reflects two factors: (i) interest rates typically increase for longer terms; and (ii) the qualifying interest rate is based on the posted 5-year rate, rather than the actual 5-year rate, which often includes a significant discount from the posted rate.

31 Since households are generally unable to lock into a fixed-rate mortgage for more than five years, this behaviour does not eliminate interest rate risk for later renewals.

32 In 2012, 13 per cent of outstanding insured high-ratio mortgages had an LTV ratio greater than 90 per cent, based on current house prices (CMHC 2012b).

lenders, since economic conditions could deteriorate if a significant percentage of households reduce their spending in an attempt to restore their wealth positions.

Conclusion

Canada's policy framework for the residential mortgage market, which includes an effective regulatory and supervisory regime that applies to most lenders, contributed to the relatively good performance of Canada's system of housing finance during the recent financial crisis. Underwriting standards were maintained for loan originations, and incentives affecting mortgage securitization were better structured than in some other countries. Other provisions, such as recourse laws and the non-deductibility of mortgage interest payments, also reduced financial system vulnerabilities by providing incentives for households to pay down their debt and build equity. Looking forward, these factors will increase the resilience of both the financial system and the housing market in Canada in the face of adverse economic or financial shocks.

Nevertheless, the global financial crisis revealed the high economic costs that can arise from instability in the mortgage and housing markets, and highlighted

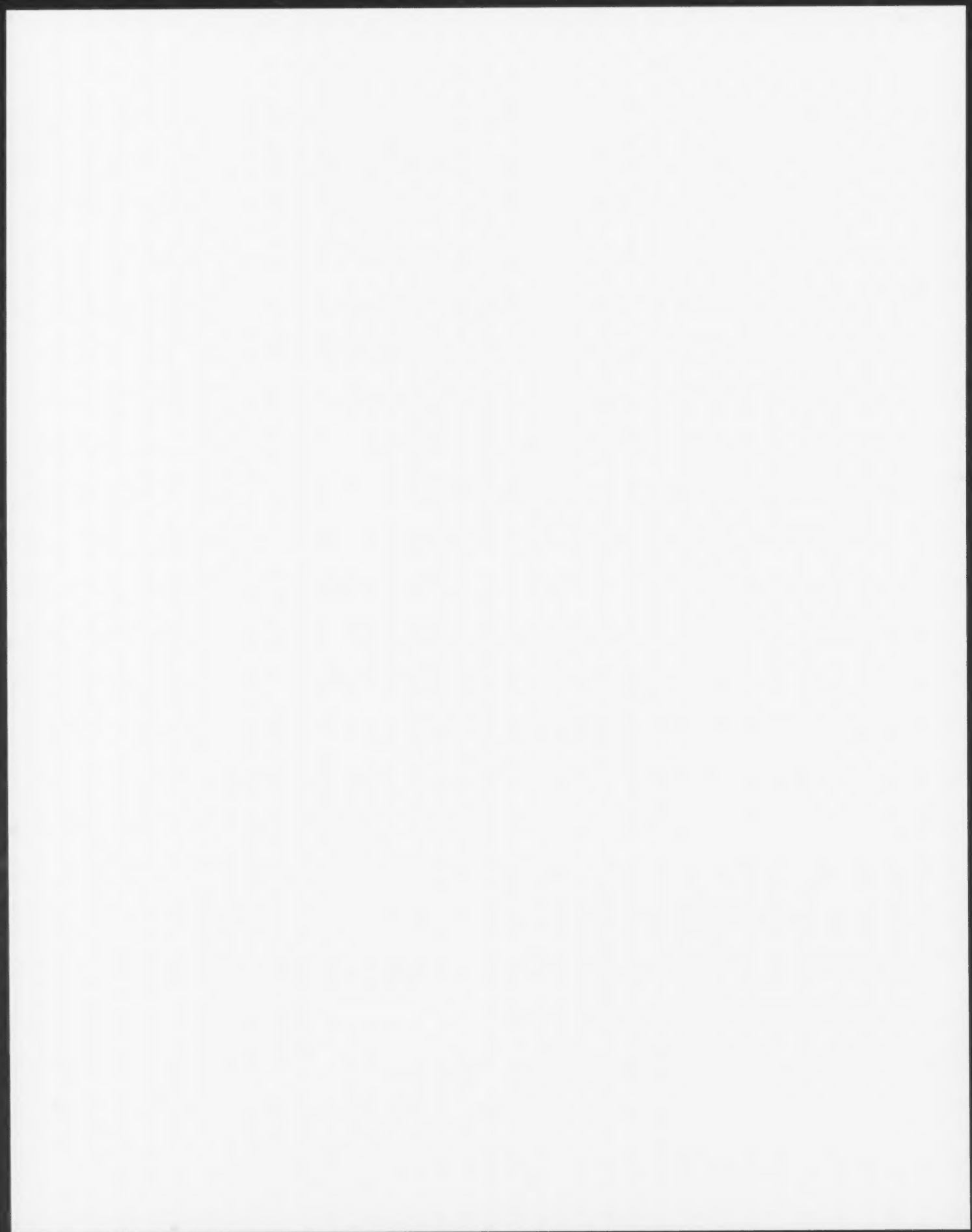
the importance of maintaining well-designed lending practices and policy frameworks to mitigate this risk. These lessons have led Canadian authorities to take a number of steps to enhance the resilience of these markets. The minimum standards for government-backed mortgage insurance have been progressively tightened, and OSFI's new B-20 supervisory guideline will help to ensure that lenders follow effective underwriting and risk-management practices. Legislative changes in 2012 enhanced the governance and oversight of CMHC in various areas, including through the addition of the formal objective of ensuring that its insurance and securitization activities contribute to the stability of the financial system and the housing market (CMHC 2012a).

The global financial crisis also demonstrated the need for ongoing monitoring by authorities to ensure that the housing finance system is not itself a source of instability, and to assess how elevated household indebtedness affects the vulnerability of the financial system to an adverse macroeconomic shock. The Bank of Canada's updated assessments of potential imbalances in the housing and mortgage markets are reported regularly in the *Financial System Review*.

References

- Bank of Canada. 2012. *Financial System Review* (December).
- Basel Committee on Banking Supervision (BCBS). 2011. "Report on Asset Securitisation Incentives" (July).
- Berndt, A., B. Hollifield and P. Sandås. 2010. "The Role of Mortgage Brokers in the Subprime Crisis." National Bureau of Economic Research Working Paper No. 16175.
- Bordo, M. D., A. Redish and H. Rockoff. 2011. "Why Didn't Canada Have a Banking Crisis in 2008 (or in 1930, or 1907, or ...)?" National Bureau of Economic Research Working Paper No. 17312.
- Calabria, M. 2011. "Fannie, Freddie, and the Subprime Mortgage Market." Cato Institute Briefing Paper No. 120.
- Canada Mortgage and Housing Corporation (CMHC). 2012a. *Canadian Housing Observer* 2012.
- . 2012b. *Annual Report*.
- Canada Mortgage and Housing Corporation (CMHC). 2013. "Just the Facts: Comparing Canada and U.S. Housing Finance Systems" (29 August).
- Canadian Association of Accredited Mortgage Professionals (CAAMP). 2013. *Change in the Canadian Housing Market* (May).
- Chapman, J., S. Lavoie and L. Schembri. 2011. "Emerging from the Shadows: Market-Based Financing in Canada." Bank of Canada *Financial System Review* (June): 29–38.
- CIBC World Markets. 2012. *Consumer Watch* (30 October).
- Duke, E. A. 2013. "A View from the Federal Reserve Board: The Mortgage Market and Housing Conditions" (9 May).
- Elul, R., N. S. Souleles, S. Chomsisengphet, D. Glennon and R. Hunt. 2010. "What 'Triggers' Mortgage Default?" *American Economic Review* 100 (2): 490–94.

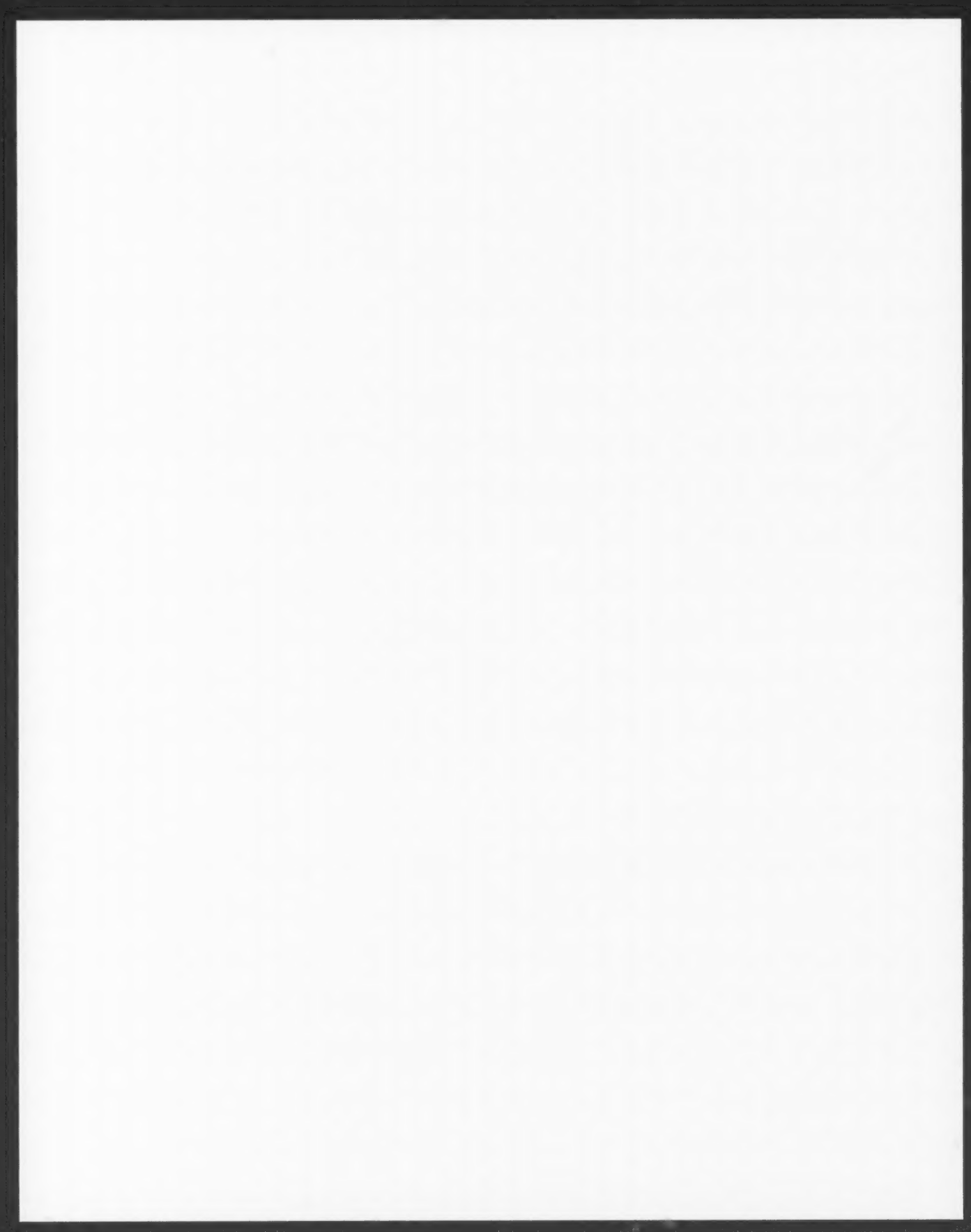
- Ghent, A. C. and M. Kudlyak. 2011. "Recourse and Residential Mortgage Default: Evidence from U.S. States." Federal Reserve Bank of Richmond Working Paper No. 09-10R.
- Gravelle, T., T. Grieder and S. Lavoie. 2013. "Monitoring and Assessing Risks in Canada's Shadow Banking Sector." Bank of Canada *Financial System Review* (June): 55-63.
- Keys, B. J., T. Mukherjee, A. Seru and V. Vig. 2010. "Did Securitization Lead to Lax Screening? Evidence from Subprime Loans." *Quarterly Journal of Economics* 125 (1): 307-62.
- Kiff, J., S. Mennill and G. Paulin. 2010. "How the Canadian Housing Finance System Performed Through the Credit Crisis: Lessons for Other Markets." *Journal of Structured Finance* 16 (3): 44-64.
- Mayer, C., K. Pence and S. M. Sherlund. 2009. "The Rise in Mortgage Defaults." *Journal of Economic Perspectives* 23 (1): 27-50.
- Northcott, C. A., G. Paulin and M. White. 2009. "Lessons for Banking Reform: A Canadian Perspective." *Central Banking* 19 (4).
- Office of the Superintendent of Financial Institutions (OSFI). 2012. "Guideline B-20: Residential Mortgage Underwriting Practices and Procedures" (June).
- Rajan, R. G. 2010. *Fault Lines: How Hidden Fractures Still Threaten the World Economy*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Tractlet, V. 2010. "An Overview of the Canadian Housing Finance System." *Housing Finance International* 25 (1): 6-13.



Abbreviations

A more comprehensive list of financial and economic terms, as well as information on Canada's payment clearing and settlement systems, is available at www.bankofcanada.ca.

ABCP: asset-backed commercial paper	G-SIFI: global systemically important financial institution
AFC: Asian financial crisis	G-SII: global systemically important insurer
AIG: American International Group	IAIS: International Organization of Insurance Supervisors
AMF: Autorité des marchés financiers	IM: initial margin
BCBS: Basel Committee on Banking Supervision	IMPP: Insured Mortgage Purchase Program
BHC: bank holding company	IOSCO: International Organization of Securities Commissions
CAAMP: Canadian Association of Accredited Mortgage Professionals	JORM: Joint Operational Resilience Management
CCP: central counterparty	LBO: leveraged buyout
CGFS: Committee on the Global Financial System	LDC: Latin American crisis
CMB: Canada Mortgage Bond	LGfV: local government financing vehicle
CMHC: Canada Mortgage and Housing Corporation	LTRO: long-term refinancing operation
CPSS: Committee on Payment and Settlement Systems	LTV: loan-to-value
D-SIBs: domestic systemically important banks	MAGD: Macroeconomic Assessment Group on Derivatives
DSR: debt-service ratio	MBS: mortgage-backed securities
EBA: European Banking Authority	NBFC: non-bank financial company
ECB: European Central Bank	NHA MBS: National Housing Act Mortgage-Backed Securities
EME: emerging-market economy	OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development
ESM: European Stability Mechanism	OSFI: Office of the Superintendent of Financial Institutions
FMI: financial market infrastructure	OTC: over-the-counter
FMU: financial market utility	QIS: quantitative impact study
FSB: Financial Stability Board	REIT: real estate investment trust
FSOC: Financial Stability Oversight Council	SIFI: systemically important financial institution
FX: foreign exchange	VM: variation margin
G-20: Group of 20	WGMR: Working Group on Margining Requirements
GDP: gross domestic product	WMP: wealth-management product
GIC: guaranteed investment certificate	
GSE: government-sponsored enterprise	
G-SIB: global systemically important bank	





BANQUE DU CANADA
BANK OF CANADA

Revue du système financier

Décembre 2013



La *Revue du système financier* de la Banque du Canada peut être consultée dans le site Web de la Banque, à l'adresse banqueducanada.ca.

**Pour de plus amples renseignements,
veuillez communiquer avec le :**

Service d'information publique
Département des Communications
Banque du Canada
234, avenue Laurier Ouest
Ottawa (Ontario) K1A 0G9

Téléphone : 613 762-8111;
1 800 303-1282 (sans frais en Amérique du Nord)
Courriel : info@banqueducanada.ca
Site Web : banqueducanada.ca

ISSN 1705-1290 (version papier)
ISSN 1705-1312 (Internet)
© Banque du Canada 2013



BANQUE DU CANADA
BANK OF CANADA

Revue du système financier

Décembre 2013

La section « Évaluation des risques » est produite sous la supervision du Conseil de direction de la Banque du Canada, qui réunit Stephen S. Poloz, Tiff Macklem, John Murray, Timothy Lane, Agathe Côté et Lawrence Schembri.

Les données utilisées dans le présent document sont celles qui étaient disponibles au 3 décembre 2013.

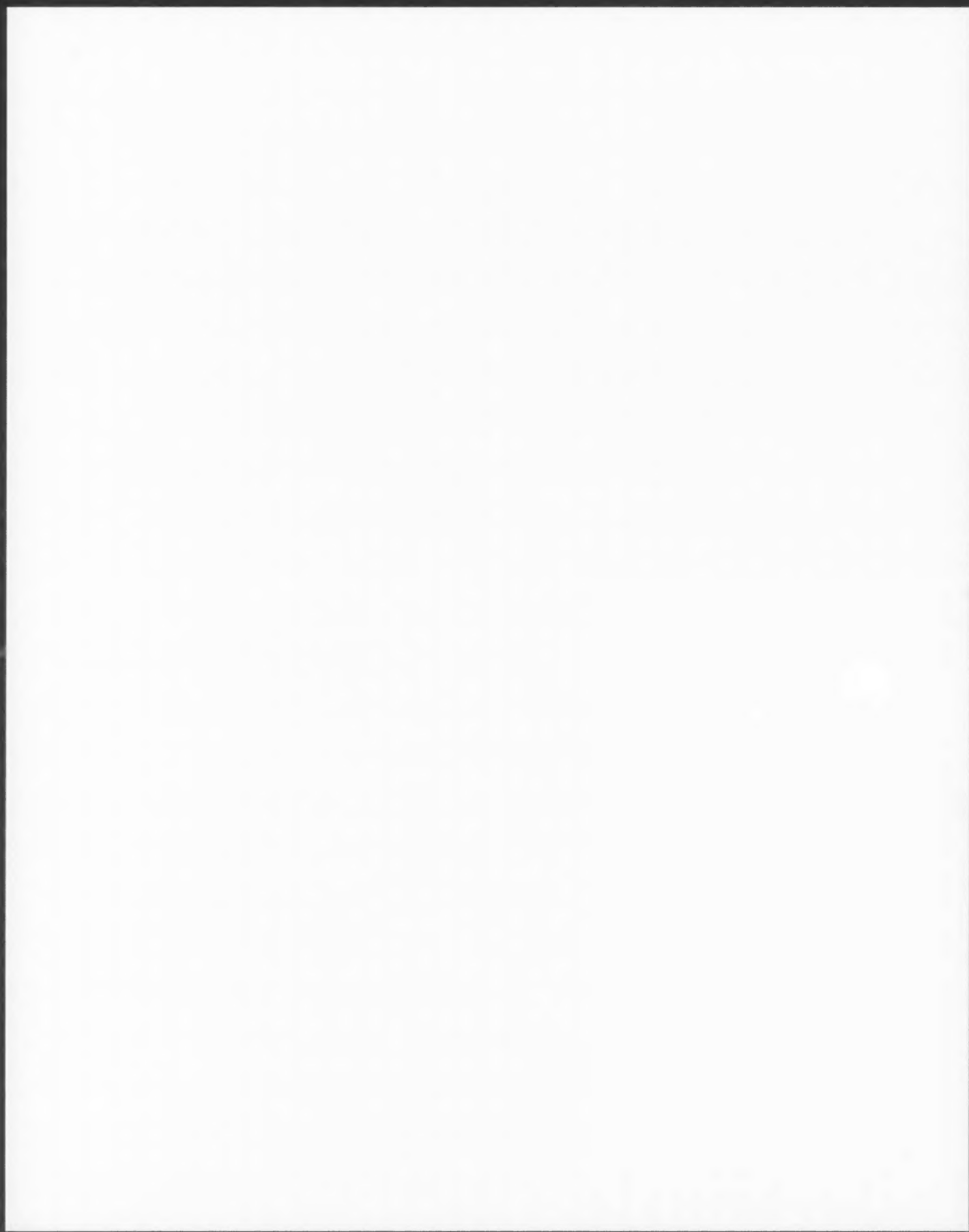


Table des matières

Préfaceiii
---------------	------

Vue d'ensemble	1
----------------------	---

Évaluation des risques

Les conditions macrofinancières.....	5
--------------------------------------	---

Principaux risques.....	9
-------------------------	---

Première source de risque : les fragilités des banques et des emprunteurs souverains de la zone euro.....	9
--	---

Deuxième source de risque : les déséquilibres de la situation financière des ménages canadiens et du marché du logement.....	16
---	----

Troisième source de risque : le comportement des acteurs financiers dans un contexte de bas taux d'intérêt.....	26
--	----

Quatrième source de risque : les vulnérabilités financières des économies émergentes.....	31
--	----

Préserver la stabilité financière	38
---	----

Rapports

Introduction.....	41
-------------------	----

De l'importance systémique des institutions financières <i>Éric Chouinard et Erik Ens</i>	43
--	----

Exigences de marges pour les produits dérivés de gré à gré ne faisant pas l'objet d'une compensation centrale <i>Nikil Chande, Stéphane Lavoie et Thomas Thorn</i>	53
--	----

Introduction au marché des prêts hypothécaires à l'habitation au Canada <i>Allan Crawford, Césaire Meh et Jie Zhou</i>	61
--	----

Liste des abréviations utilisées	73
--	----



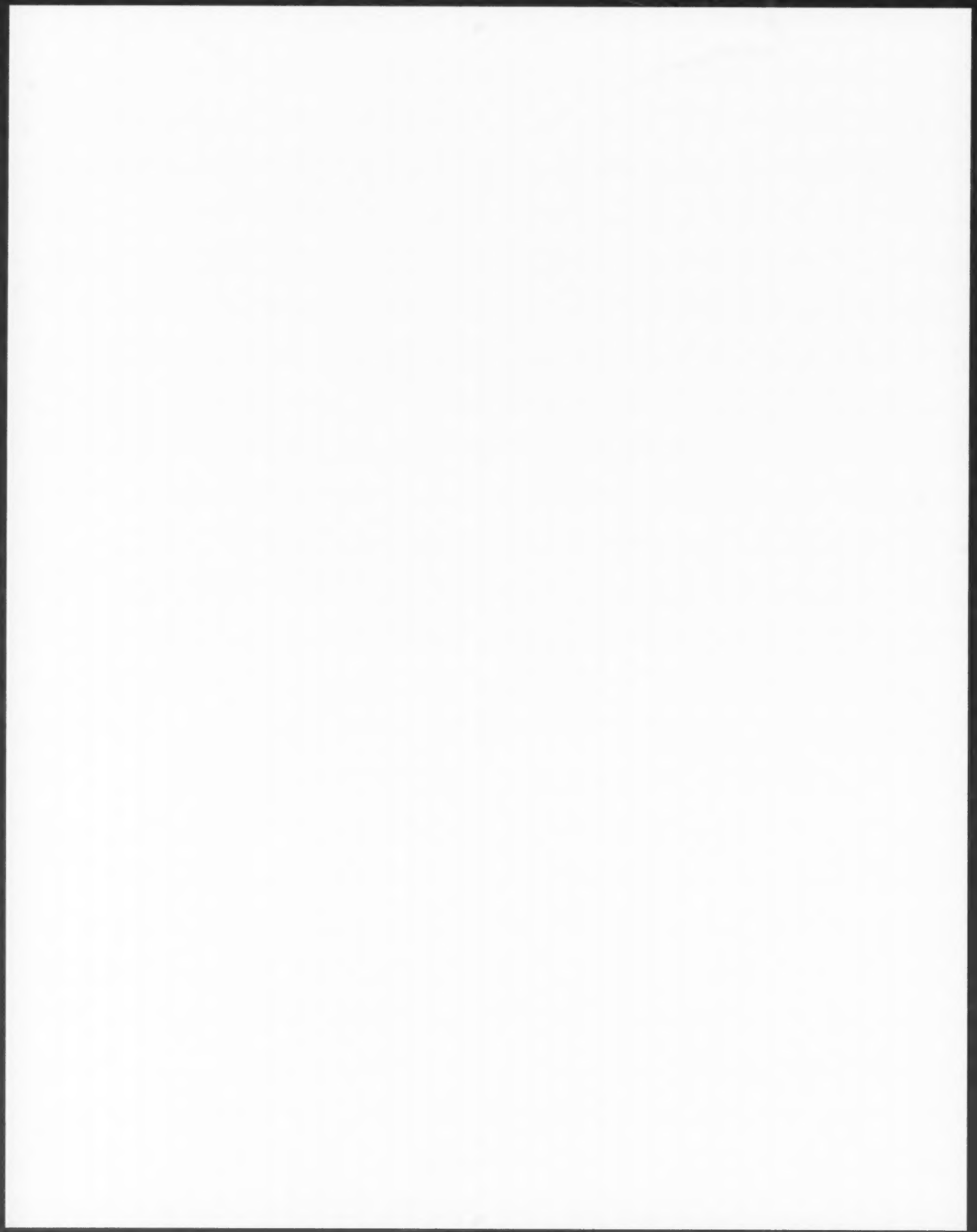
Préface

Le système financier contribue grandement au bien-être économique de tous les Canadiens. La capacité des ménages et des entreprises de canaliser leur épargne vers des investissements productifs, de répartir les risques associés à ceux-ci et de transférer en toute confiance des actifs financiers constitue en effet l'un des fondements de l'économie canadienne. Un système financier stable et efficient est par conséquent essentiel à une croissance économique soutenue et à l'amélioration du niveau de vie. Sous cet angle, la stabilité financière traduit la résilience du système financier face à des chocs inattendus, résilience qui permet de maintenir le bon fonctionnement du processus d'intermédiation financière.

Conformément à l'engagement qu'elle a pris de favoriser la prospérité économique et financière du pays, la Banque du Canada s'attache à promouvoir activement la stabilité et l'efficacité du système financier. À l'appui de cet objectif, elle offre des services de banque centrale — notamment diverses facilités de trésorerie et de prêt de dernier ressort —, exerce une surveillance générale des principaux systèmes de compensation et de règlement au pays, effectue et publie des analyses et des recherches et collabore avec diverses organisations nationales et internationales à l'élaboration de politiques publiques. L'apport de la Banque sur tous ces plans vient compléter celui d'autres organismes fédéraux et provinciaux, qui ont chacun leur propre mandat et leur propre expertise.

La *Revue du système financier* est l'un des instruments par lesquels la Banque du Canada cherche à favoriser la résilience à long terme du système financier canadien. Elle rend compte du suivi régulier de l'évolution de ce système que la Banque effectue en vue de déceler précocement les risques susceptibles d'en menacer la solidité globale. La *Revue* met aussi en lumière les efforts que l'institution et d'autres autorités réglementaires nationales et internationales déploient afin de limiter ces risques. C'est pourquoi l'accent y est davantage mis sur l'évaluation des risques à la baisse que sur l'évolution future la plus probable du système financier. Cette évaluation est établie dans le contexte non seulement de la projection de la Banque concernant l'évolution probable des économies intérieure et mondiale mais aussi des risques qui l'entourent. Du fait des liens d'interdépendance entre la stabilité économique et la stabilité financière, les risques qui pèsent sur l'une ou sur l'autre doivent être envisagés conjointement. Par conséquent, l'analyse des risques pour le système financier canadien que l'on trouve dans la *Revue* tient compte de la conjoncture macroéconomique décrite dans le *Rapport sur la politique monétaire* de la Banque.

La *Revue du système financier* donne également un aperçu des travaux de recherche récents réalisés par des spécialistes de la Banque sur certaines politiques touchant le secteur financier et sur des aspects particuliers de la structure et du fonctionnement du système financier. De façon générale, la publication a pour ambition de promouvoir un débat public éclairé sur toutes les facettes du système financier.



Vue d'ensemble

La présente section de la *Revue du système financier* résume le jugement des membres du Conseil de direction de la Banque du Canada sur les principaux risques menaçant la stabilité du système financier canadien et sur les mesures publiques requises pour les atténuer.

Cinq ans après le début de la crise financière mondiale, la croissance demeure modeste, bridée par l'assainissement des bilans entrepris par les ménages, les institutions financières et les États. Néanmoins, depuis la parution de la *Revue* de juin, on a observé dans le système financier international des évolutions favorables, qui reflètent en partie certaines indications encourageantes au sujet de l'économie à l'échelle du globe. D'abord et avant tout, la zone euro a continué de se stabiliser. Une reprise timide s'est amorcée, et des signes laissent entrevoir plus distinctement que les déséquilibres structurels sont en train de se résorber. La probabilité d'une crise financière survenant dans cette région a par conséquent diminué. Deuxièmement, la plupart des économies avancées ont enregistré une hausse des taux d'intérêt à long terme, ce qui a contribué à améliorer la situation financière des investisseurs institutionnels dont les engagements s'inscrivent dans la durée, telles les caisses de retraite et les sociétés d'assurance vie, et devrait également aider à modérer les emprunts des ménages. Le rajustement des attentes quant au moment où la Réserve fédérale des États-Unis commencera à réduire l'ampleur de son programme d'achat d'actifs a suscité cette montée des taux et provoqué initialement une certaine volatilité, en particulier dans les économies de marché émergentes. Ces effets se sont cependant dissipés assez rapidement et sans trop perturber le système financier mondial.

Toutefois, d'importantes vulnérabilités subsistent.

- Le système financier de la zone euro est encore fragile. Étant donné l'atonie de la reprise et la lenteur à laquelle progressent les réformes structurelles, la région pourrait connaître une nouvelle tourmente financière.
- Les ménages canadiens sont vulnérables à un choc macroéconomique défavorable et à une correction brutale des prix sur le marché de l'immobilier résidentiel à cause de leur haut niveau d'endettement et des déséquilibres qu'accusent certains segments du marché du logement.
- Dans les économies avancées, le maintien pour un certain temps encore des bas taux d'intérêt inciterait davantage les investisseurs à une prise de risque excessive, tandis que le retrait par les grandes banques centrales de leurs mesures de politique monétaire non traditionnelles pourrait conduire, quand il se produira, à une surréaction des taux d'intérêt et à des turbulences sur les marchés financiers.

- Dans les économies émergentes, une expansion rapide du crédit et des progrès inégaux au chapitre des réformes financières et macroéconomiques ont accru la vulnérabilité de certains de ces pays à un choc financier ou économique.

La probabilité que ces vulnérabilités se concrétisent et les effets qui en découleraient sont tributaires du contexte macroéconomique changeant. Le taux de croissance de l'économie mondiale reste au ralenti et le processus d'assainissement des bilans a duré beaucoup plus longtemps qu'on ne l'anticipait. Point à souligner : les dissensions budgétaires aux États-Unis ont amené ce pays à frôler à plusieurs reprises le plafond de sa dette. Si la probabilité d'un défaut du gouvernement américain semble très faible et que les marchés sont demeurés relativement calmes durant la période qui a précédé l'échéance fixée en octobre pour le relèvement de ce plafond, une telle défaillance pourrait avoir des conséquences de grande ampleur. Les participants aux marchés prennent déjà en compte la prochaine date butoir, à savoir février 2014. Parallèlement, les taux d'intérêt dans les économies avancées demeurant à des niveaux historiquement bas en raison de la progression anémique de la demande mondiale et des faibles pressions inflationnistes, les politiques monétaires traditionnelles n'offrent guère d'outils aux autorités pour atténuer un choc susceptible de cristalliser les menaces planant sur le système financier.

Pour ce qui est des évolutions positives, des progrès marqués ont été accomplis depuis la crise pour renforcer la réglementation et la surveillance du système financier international. Le programme de réformes financières du G20 est en bonne voie : les banques sont en train de réduire leur levier d'endettement et de relever leurs niveaux de fonds propres et de liquidité; les autorités s'emploient à élaborer un train de mesures prudentielles à l'égard des établissements financiers et des infrastructures de marché d'importance systémique; des normes réglementaires ont été mises au point pour améliorer la résilience du système bancaire parallèle; enfin, les exigences en matière de notification et de compensation centralisée commencent à être appliquées aux opérations sur dérivés de gré à gré. Ces initiatives aideront à empêcher la matérialisation des risques menaçant le système financier et concourront également à en limiter les répercussions dans cette éventualité, ce qui raffermira la confiance dans le système financier et stimulera la croissance économique.

Compte tenu de l'ensemble de ces facteurs, le Conseil de direction estime que le risque global pesant sur la stabilité du système financier canadien a diminué, passant d'élevé à moyennement élevé au cours des six derniers mois. Ce niveau de risque global pourrait encore décroître pour autant que l'assainissement du secteur bancaire et les autres réformes entreprises dans la zone euro continuent de progresser et que les déséquilibres dans les finances des ménages et le secteur du logement au Canada s'atténuent davantage. Mais il pourrait aussi être poussé à la hausse si le contexte actuel de bas taux d'intérêt dans les économies avancées persiste plus longtemps que prévu et accentue la pression sur les bilans des investisseurs institutionnels et la prise de risque de l'ensemble des investisseurs, avivant au bout du compte les vulnérabilités existantes.

Tableau 1 : Principales sources de risque menaçant la stabilité du système financier canadien^a

Fragilités des banques et des emprunteurs souverains de la zone euro	↓
Déséquilibres de la situation financière des ménages canadiens et du marché du logement	↔
Comportement des acteurs financiers dans un contexte de bas taux d'intérêt	↔
Vulnérabilités financières des économies émergentes	Nouvelle source de risque
Niveau de risque global	↓

Légende

Niveau de risque	Évolution du risque (depuis juin)
Très élevé	↑ En hausse
Élevé	↔ Inchangé
Moyennement élevé	↓ En baisse
Modéré	⋮ Le trait discontinu indique que le risque n'a pas suffisamment augmenté ou diminué depuis la dernière parution de la <i>Revue du système financier</i> pour changer de catégorie.

a. Les trois premières sources de risque ont déjà été traitées dans des livraisons antérieures de la *Revue du système financier*. Leur libellé a été modifié afin d'en donner une description plus juste. La dernière source de risque étant nouvelle, il n'est pas possible de comparer l'évaluation qui en est faite avec celles contenues dans la *Revue* de juin.

Pour définir chacun de ces risques, la Banque a rectifié les catégories présentées dans la *Revue* de juin. Les vulnérabilités financières observées dans certains pays émergents étant devenues plus saillantes, elles font maintenant l'objet d'une catégorie distincte. Une période prolongée d'insuffisance de la demande mondiale n'est plus considérée comme un risque en soi, mais plutôt comme un élément du contexte économique international susceptible de se répercuter sur tous les grands risques planant sur le système financier canadien.

Ces risques sont intimement reliés entre eux et se renforcent mutuellement. Par exemple, si la croissance ne se redresse pas comme escompté, les taux d'intérêt dans les économies avancées pourraient demeurer bas pendant une période bien plus longue et ainsi donner lieu à une augmentation des risques sur les marchés financiers, dans le secteur du logement et dans les économies émergentes. Cette aggravation des risques rendrait très difficile le retour des taux d'intérêt à des niveaux plus normaux et pourrait s'accompagner d'une surréaction des taux, d'un revirement brutal des flux de capitaux et d'une volatilité marquée sur les marchés. Si la reprise de l'économie mondiale tardait en outre à s'amplifier, les banques et les emprunteurs souverains de la zone euro seraient soumis à des tensions additionnelles, ce qui pourrait déclencher une nouvelle crise financière dans la région.

À l'inverse, on pourrait assister à un recul des risques si les pouvoirs publics appliquent des mesures qui visent notamment l'amélioration des situations budgétaires et l'avancement des réformes bancaires et structurelles dans la zone euro; la mise sur pied de programmes crédibles permettant de surmonter les difficultés budgétaires à moyen terme dans certaines autres économies avancées; et la réalisation de nouveaux progrès soutenus dans l'élaboration de cadres de politiques financières et macroéconomiques cohérents et bénéfiques dans les économies émergentes.

Au Canada, le haut niveau d'endettement des ménages et les déséquilibres dans le secteur du logement constituent les vulnérabilités intérieures les plus importantes auxquelles il faut remédier. Les autorités fédérales ont pris des mesures en vue de réduire les risques sur le marché des prêts hypothécaires à l'habitation, et elles continuent de suivre attentivement la situation. Par ailleurs, il appartient également au secteur privé — en particulier aux ménages, aux constructeurs, aux promoteurs immobiliers et aux prêteurs — de gérer leurs risques judicieusement et de faire en sorte qu'ils puissent assurer le service de leur dette à l'avenir, quand les taux d'intérêt retourneront à la normale. De façon plus générale, les participants au système financier canadien doivent rester vigilants à l'égard des autres risques qui pourraient apparaître, et agir de manière à préserver la stabilité financière.

Évaluation des risques

La présente section expose l'évaluation que fait le Conseil de direction des principaux risques pesant sur le système financier canadien. Elle débute par un survol des conditions macrofinancières et se poursuit par un examen de ces risques. La *Revue du système financier* n'a pas pour objet d'anticiper l'évolution la plus probable du système financier, mais plutôt de mettre promptement en lumière les facteurs les plus menaçants pour la stabilité et de promouvoir des mesures visant à réduire la probabilité que ces risques se matérialisent ou à atténuer les conséquences de ceux-ci.

Les conditions macrofinancières

Dans de nombreuses économies avancées, y compris les États-Unis et la zone euro, la reprise continue de progresser, mais à pas lents, à cause des forts vents contraires que font souffler l'assainissement des finances publiques, la réduction du levier d'endettement dans le secteur privé et les déséquilibres financiers qui persistent. À mesure que ces effets se dissipent, la croissance devrait s'accélérer à l'échelle du globe.

La croissance économique demeure solide en Chine, portée par les investissements dans les infrastructures et la consommation. Dans les autres grandes économies de marché émergentes, l'activité sera probablement quelque peu bridée par la timidité de la croissance dans les pays avancés ainsi que par des goulots d'étranglement structurels et le resserrement des conditions du crédit observé depuis la parution de la *Revue du système financier* en juin dernier.

Au Canada, la faiblesse des exportations et des investissements des entreprises s'est traduite par une croissance modeste ces derniers trimestres. L'activité devrait néanmoins se redresser en 2014 à la faveur du raffermissement de la demande étrangère et du regain de confiance des entreprises. Cette expansion plus généralisée contribuera à la stabilité financière du pays.

Les conditions financières restent favorables dans les économies avancées...

Après avoir touché des creux historiques, les rendements des obligations d'État à long terme ont remonté au début de l'été dans la plupart des économies avancées, face au ralentissement anticipé du rythme des achats d'actifs par la Réserve fédérale américaine (Graphique 1). Depuis septembre, cependant, les rendements à long terme sont partiellement redescendus, le ralentissement de ces achats ayant été différé jusqu'au moment où l'activité économique prendra du mieux. Au cours des six derniers mois, la conjoncture financière mondiale est demeurée favorable à la reprise en raison, surtout, des bas taux d'intérêt.

Graphique 1 : Les conditions financières demeurent très expansionnistes, malgré la hausse des rendements obligataires

Rendement à l'échéance des obligations d'État à dix ans

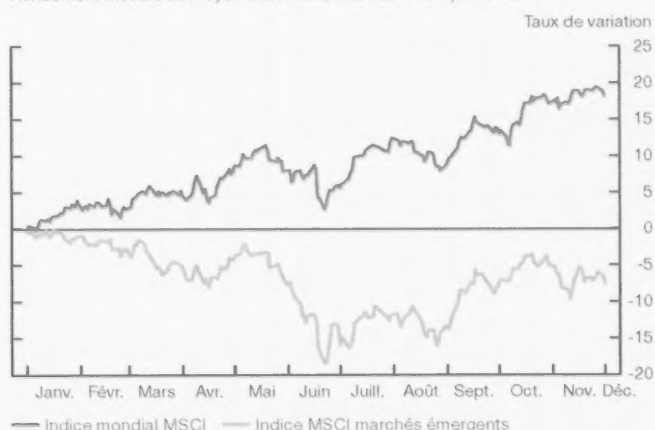


Source : Reuters

Dernière observation : 3 décembre 2013

Graphique 2 : Le rendement des actions de sociétés des pays émergents a été à la traîne

Rendement mesuré au moyen d'un indice fixé à zéro le 3 janvier 2013



Source : Bloomberg

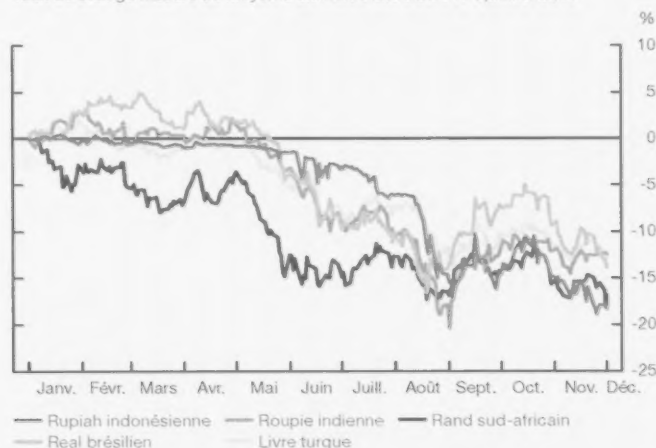
Dernière observation : 3 décembre 2013

... et les pays émergents ont bien résisté aux récentes turbulences sur les marchés

Le tassement attendu des acquisitions d'actifs aux États-Unis et la réévaluation des perspectives de croissance des économies émergentes ont donné lieu à des sorties de portefeuille dans certaines de ces économies entre la mi-mai et la mi-septembre. Dans la plupart des cas, les sorties ont été accompagnées d'une baisse de cours des actions, d'une hausse de rendement des obligations et d'une dépréciation des monnaies locales comparativement au dollar américain (Graphique 2 et Graphique 3). Toutefois, les tensions ressenties dans les marchés émergents ont été bien moins fortes qu'en 2008 ou durant la crise asiatique de 1997. Depuis septembre, ces mouvements de marché dans les économies émergentes se sont un peu résorbés et une partie des investissements de portefeuille sont revenus.

Graphique 3 : Les monnaies des pays émergents se sont dépréciées par rapport au dollar É.-U. depuis mai

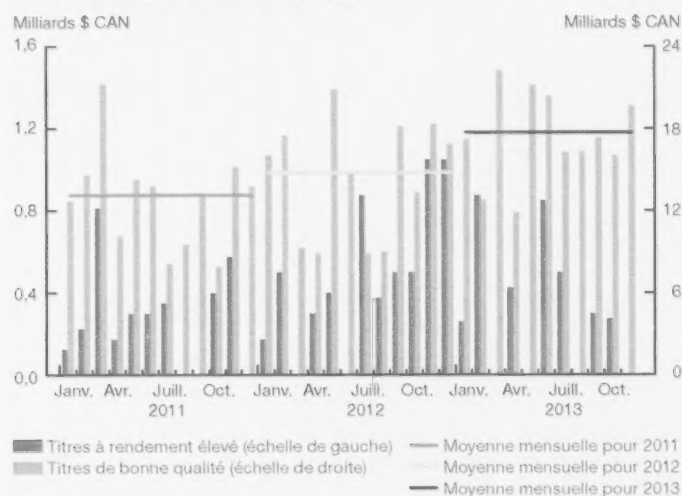
Taux de change mesuré au moyen d'un indice fixé à zéro le 3 janvier 2013



Source : Bloomberg

Dernière observation : 3 décembre 2013

Graphique 4 : Le rythme des émissions de titres de sociétés libellés en dollars canadiens constitue un record



Source : Banque du Canada

Dernière observation : novembre 2013

En Amérique du Nord, le secteur des entreprises continue de faire preuve de vigueur

La situation financière globale des sociétés non financières canadiennes est toujours solide, comme en témoignent leurs sains niveaux de liquidité et la constante diminution de leur levier d'endettement, qui n'a jamais été aussi bas. En outre, les conditions de crédit demeurent très favorables, et les marchés boursiers, orientés à la hausse. Même si la rémunération des obligations des sociétés américaines et canadiennes a suivi l'augmentation du rendement des obligations d'État, les volumes d'émission des sociétés sont restés soutenus en 2013. Le rythme des émissions de titres de sociétés non financières canadiennes constitue même un record annuel (Graphique 4). Nombre

Graphique 5 : Les indices boursiers de plusieurs économies avancées se situent à des sommets pluriannuels

Base 100 des indices : 3 janvier 2012



Source : Bloomberg

Dernière observation : 3 décembre 2013

d'émissions obligataires ont été sursouscrites par les investisseurs et la taille de certaines d'entre elles a été accrue par rapport au volume annoncé, en raison de l'importance de la demande. Les cours des actions nord-américaines ont encore grimpé depuis l'été et les indices boursiers de plusieurs économies avancées avoisinent des sommets pluriannuels (Graphique 5).

Au Canada, les conditions d'octroi de prêts aux entreprises et les bilans des banques sont sains

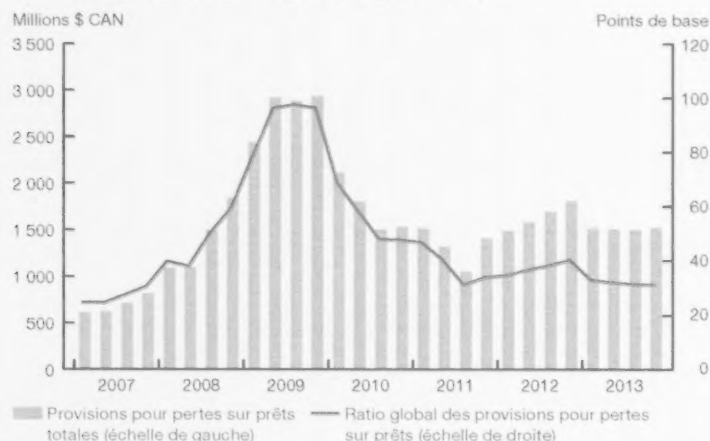
Les conditions du crédit aux entreprises se sont légèrement assouplies en 2013, dans le droit fil de la tendance amorcée fin 2009. Les résultats de la plus récente enquête menée par la Banque du Canada auprès des responsables du crédit laissent entrevoir un assouplissement des modalités tarifaires des prêts pour toutes les catégories de firmes ainsi qu'un modeste allègement des modalités non tarifaires proposées aux petites entreprises. Comme le révèlent les résultats de l'enquête sur les perspectives des entreprises de l'automne 2013, les conditions du crédit sont très avantageuses pour ces dernières.

Les banques canadiennes continuent d'avoir facilement accès aux marchés du financement à des taux intéressants et leurs bilans sont sains. Pour l'exercice financier 2013, elles ont affiché des bénéfices appréciables, malgré le fléchissement de la croissance des crédits aux ménages et les pressions constantes exercées sur les marges d'intérêt nettes. Les provisions pour pertes sur prêts demeurent par ailleurs basses (Graphique 6). Les ratios de fonds propres de catégorie 1 sous forme d'actions ordinaires (au sens de Bâle III) des six plus grandes banques canadiennes se sont accrus. Ils s'établissent en moyenne à 9,3 %, ce qui dépasse largement le minimum de 8 % fixé par le Bureau du surintendant des institutions financières (BSIF) qui s'appliquera aux banques d'importance systémique à l'échelle nationale à compter du 1^{er} janvier 2016¹.

¹ Les ratios de fonds propres sont calculés selon la méthode « tout compris », c'est-à-dire en tenant compte de toutes les exigences de fonds propres prévues aux termes de Bâle III. Pour de plus amples renseignements sur les lignes directrices du BSIF à l'égard des banques d'importance systémique nationale, voir http://www.osfi-bsif.gc.ca/fra/Docs/DSIB_adv.pdf.

Graphique 6 : La qualité des prêts octroyés par les banques canadiennes s'est maintenue

Provisions pour pertes sur prêts des six grandes banques



Nota : Le ratio global des provisions pour pertes sur prêts correspond au quotient de ces provisions par l'ensemble des prêts et des acceptations.

Source : relevés réglementaires soumis par les banques canadiennes Dernière observation : octobre 2013

Principaux risques

Nous passons ici en revue les risques que le Conseil de direction de la Banque considère comme les plus importants pour l'évaluation de la stabilité du système financier canadien. Les sources desquelles émanent ces risques majeurs sont en gros celles que nous décrivons dans la livraison de juin de la *Revue du système financier* et résultent surtout du contexte extérieur².

Bien que ces principaux risques soient reliés entre eux et se renforcent mutuellement, notre analyse cherche à dégager les vulnérabilités sous-jacentes propres à chacun.

Première source de risque : les fragilités des banques et des emprunteurs souverains de la zone euro

Le risque extérieur pesant le plus sur la stabilité financière au Canada concerne la zone euro. Ce risque est décomposable en deux grands éléments interdépendants : 1) les interactions défavorables entre les fragilités existantes au sein du secteur bancaire, le niveau élevé des dettes souveraine et privée et la faiblesse de la reprise; 2) les longs délais de mise en œuvre de réformes essentielles.

Le risque d'éclatement d'une crise dans la zone euro a encore diminué, grâce, avant tout, à l'engagement pris par la Banque centrale européenne (BCE) de faire tout le nécessaire pour éviter une telle issue, mais aussi à la reprise modeste de la croissance économique et aux efforts de réforme en cours. Les conditions de marché sont demeurées stables en 2013, en dépit de la crise bancaire chypriote et de la montée des tensions politiques dans plusieurs autres pays de la périphérie de la zone. En particulier, la probabilité que s'amorce une spirale de la dette autoentretenu a baissé du fait

² Depuis juin, cependant, l'évolution de ces risques nous a conduits à modifier la façon de les désigner et l'évaluation que nous en faisons : d'abord, même si la faiblesse de la demande mondiale reste en soi un sujet de préoccupation, une longue période de croissance modérée est maintenant considérée comme une donnée du contexte macroéconomique susceptible d'accroître la probabilité de matérialisation de tous les principaux risques planant sur le système financier canadien ainsi que l'ampleur de leurs éventuelles conséquences. En second lieu, les vulnérabilités du système financier de la Chine et d'autres pays émergents pourraient se transformer en source de tensions économiques et financières pour le Canada; c'est pourquoi elles forment maintenant une catégorie de risque distincte.

que les écarts de taux entre emprunteurs souverains se sont globalement amenuisés et ont peu fluctué. Autre évolution positive : les déséquilibres persistants observés dans les échanges commerciaux et relativement à d'autres grandeurs macroéconomiques fondamentales régressent, et certains progrès ont été accomplis sur le front des réformes structurelles.

Cela étant, la reprise dans la zone euro reste timide. La fragilité des banques et la précarité des finances publiques dans les États périphériques constituent toujours une importante source de vulnérabilité. Un recul de la volonté politique, conséquence du relâchement de la pression exercée par le marché ou de la lassitude de la société civile, pourrait retarder l'avancement des indispensables réformes dans la zone euro, ce qui la mettrait à la merci d'un nouvel accès de turbulences financières. Si celles-ci devaient reprendre, il pourrait en résulter des effets considérables sur le système financier canadien par le truchement des liens financiers, de la confiance et du commerce.

Compte tenu que le risque de survenance d'un événement extrême s'est atténué et que des signes positifs ont commencé à apparaître en ce qui a trait aux déséquilibres structurels, le Conseil de direction a fait passer son appréciation du niveau de risque relatif à la zone euro de « très élevé » à « élevé ». La poursuite des efforts en cours pour remettre le secteur bancaire sur ses rails et faire progresser d'autres réformes contribuerait à abaisser davantage ce niveau de risque.

Une évolution positive a été constatée depuis juin dernier...

Les premières manifestations du redémarrage de l'activité dans la zone euro redonnent confiance aux investisseurs. Le PIB réel y est en progression, et les indicateurs calculés à partir de données d'enquêtes laissent entrevoir une poursuite de la modeste croissance affichée. De plus, les marchés financiers de la zone euro ont bien résisté au contexte d'instabilité politique et budgétaire en Italie, en Grèce, au Portugal et en Espagne. Les fonds d'actions européens ont enregistré des flux entrants réguliers depuis l'été, tandis que les écarts entre les titres souverains à long terme des États de la périphérie et ceux des principaux pays de la zone sont demeurés généralement stables (Graphique 7)³.

Les bilans de la plupart des grandes banques des principaux pays de la zone euro continuent de se redresser : les ratios de fonds propres se sont globalement améliorés et les pertes sur prêts ont diminué⁴. Par ailleurs, bon nombre de banques ont entrepris de rembourser les fonds qui leur avaient été octroyés dans le cadre des opérations de refinancement à long terme⁵.

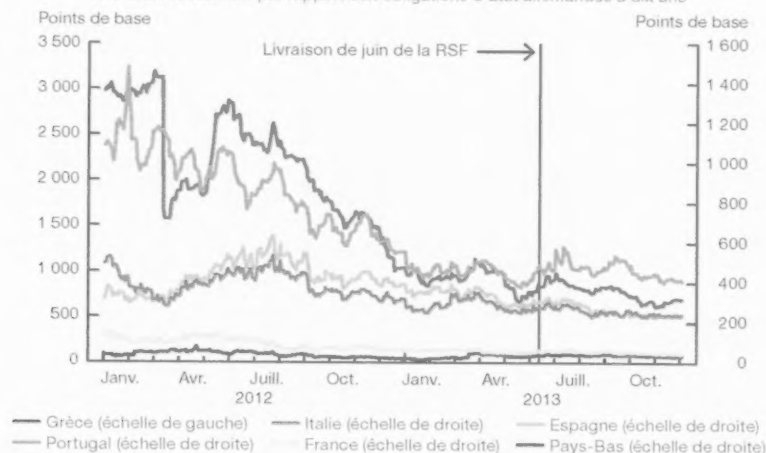
3 Sauf dans le cas du Portugal, où l'incertitude entourant le maintien du programme de stabilisation financé par l'Union européenne et le Fonds monétaire international s'est traduite par un creusement temporaire des écarts durant la saison estivale.

4 Le ratio moyen de fonds propres de catégorie 1 sous forme d'actions ordinaires des plus grandes banques européennes a progressé, se chiffrant à environ 9,8 % des actifs pondérés en fonction des risques à la fin de juin 2013, comparativement à 8,9 % à la fin de 2012. Il n'empêche que les ratios de fonds propres varient d'un établissement à l'autre et que les différences dans les modèles d'évaluation des risques utilisés pour déterminer les coefficients de pondération rendent difficile une appréciation de la véritable capacité d'absorption des pertes de ces banques. Le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire conclut d'ailleurs en ce sens dans son analyse concernant les actifs pondérés en fonction du risque de crédit détenus dans le portefeuille bancaire et les actifs pondérés en fonction du risque de marché détenus dans le portefeuille de négociation (les rapports du Comité sur le sujet peuvent être consultés, en anglais seulement, à l'adresse <http://www.bis.org/bcbis/implementation/13.htm>).

5 Ce sont surtout les grandes banques des principaux pays de la zone euro, dont certaines avaient emprunté les fonds par mesure de précaution, qui ont commencé à rembourser ces crédits. Il faut y voir le signe que la confiance revient, même si la poursuite de ces remboursements finira par pousser les taux d'intérêt du marché à la hausse. Les banques des pays périphériques continuent de dépendre du financement de la Banque centrale européenne envisage déjà la mise sur pied d'un autre dispositif pour remplacer le programme en cours lorsque celui-ci arrivera à échéance, à la fin de 2014.

Graphique 7 : Les marchés des obligations à dix ans de la plupart des États de la zone euro ont été relativement stables

Écarts de rendement par rapport aux obligations d'État allemandes à dix ans

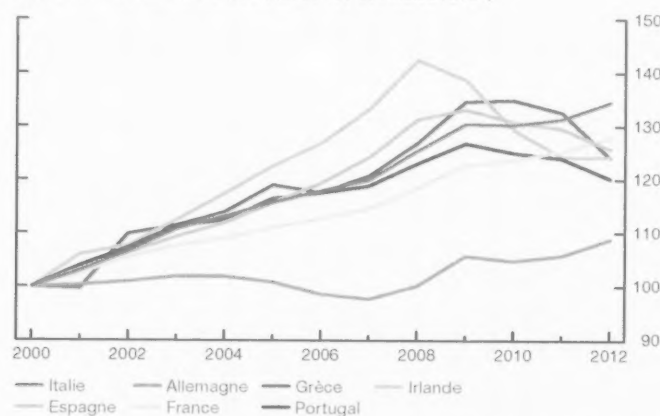


Source : Bloomberg

Dernière observation : 3 décembre 2013

Graphique 8 : La compétitivité des pays périphériques de la zone euro s'améliore

Coûts unitaires de main-d'œuvre (base 100 de l'indice : 2000)



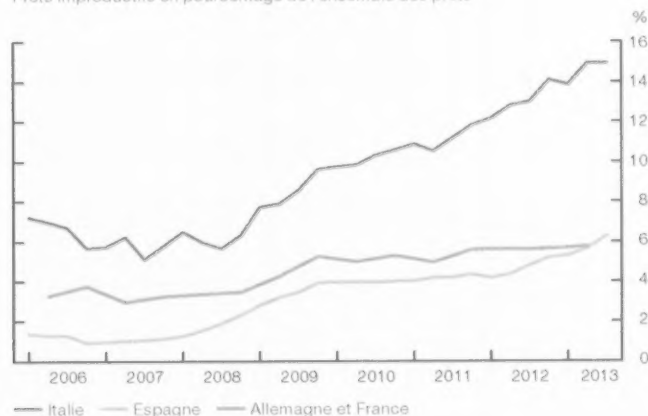
Sources : Eurostat et Haver Analytics

Dernière observation : 2012

On observe aussi des signes d'amélioration des conditions à plus long terme. Ainsi, dans les pays périphériques, les déséquilibres budgétaires ont été ramenés à des niveaux compatibles avec une trajectoire plus viable des dettes publiques. De plus, les importants déficits des balances courantes de ces pays ont, pour l'essentiel, été éliminés. Quoique cette évolution tienne principalement à la contraction de la demande globale dans les États périphériques provoquée par les politiques d'austérité budgétaire et des conditions financières défavorables, des progrès dans la réduction des écarts de compétitivité entre les pays de la zone ont été accomplis moyennant de difficiles ajustements des prix et des salaires relatifs (Graphique 8).

Graphique 9 : Les prêts improductifs dans les portefeuilles des banques italiennes et espagnoles ont augmenté en 2013

Prêts improductifs en pourcentage de l'ensemble des prêts



Nota : L'échantillon est composé de neuf grandes banques de la zone euro (deux banques chacune pour l'Italie, l'Espagne et l'Allemagne et trois banques pour la France).
Source : Bloomberg

Dernières observations : septembre 2013
(Italie et Espagne) et juin 2013
(Allemagne et France)

... mais il reste d'importants obstacles à surmonter à plus long terme

Les banques des pays périphériques sont encore fragiles, et le système financier de la zone euro affiche toujours un fort degré de fragmentation nationale. À cela s'ajoutent les inquiétudes croissantes quant à la qualité de crédit sous-jacente des portefeuilles de prêts (Graphique 9)⁶. À cet égard, les banques espagnoles et italiennes ont relevé le montant de leurs provisions pour pertes sur prêts et, plus généralement, certaines observations portent à croire que les banques de la périphérie font preuve d'une tolérance considérable envers les débiteurs. Par ailleurs, la quantité de prêts au secteur privé non productifs que ces banques ont consentis et leur exposition croissante à la dette des États mêmes où elles sont domiciliées ont maintenu leurs coûts de financement de marché à des niveaux relativement élevés⁷.

Ces disparités entretiennent les profondes différences des conditions du crédit aux entreprises entre pays de la zone euro, comme le montrent les taux d'intérêt élevés pratiqués par les banques italiennes et espagnoles et la baisse du volume des prêts aux sociétés non financières, tout particulièrement en Espagne (Graphique 10 et Graphique 11). Ensemble, les coûts élevés du service de la dette et les mauvais résultats économiques limitent la capacité des entreprises et des ménages des pays périphériques de rembourser leurs emprunts. La lenteur de la croissance a aussi entravé le processus d'assainissement des finances publiques dans ces pays, ce qui leur rendrait la tâche plus difficile s'il leur fallait mobiliser les ressources nécessaires pour renflouer leur secteur bancaire. Ces réalités continueront sans doute de freiner la croissance dans la zone euro et de la maintenir dans une dynamique négative autoentretenu où l'atonie de l'activité macroéconomique, la fragilité des bilans bancaires et le niveau élevé de risque souverain se nourrissent mutuellement.

⁶ Dans le Graphique 9, des différences d'ordre définitionnel excluent toute comparaison directe des prêts improductifs des banques italiennes avec ceux des banques espagnoles. De plus, selon les lois sur la faillite des deux pays, les prêts improductifs restent plus longtemps dans les bilans des banques en Italie qu'en Espagne.

⁷ Depuis la fin de 2012, l'encours des titres publics détenus par ces banques s'est accru de près de 17 %.

Graphique 10 : Les conditions du crédit aux entreprises au sein de la zone euro restent disparates

Taux convenu annualisé sur les prêts dont la valeur nominale est inférieure à 1 million d'euros et assortis d'échéances de 1 à 5 ans

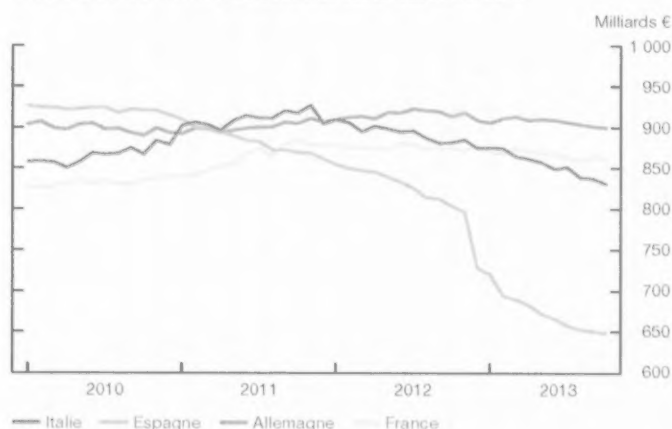


Source : Banque centrale européenne

Dernière observation : octobre 2013

Graphique 11 : Le volume des prêts aux sociétés a continué de diminuer en Italie et en Espagne

Prêts aux sociétés non financières, toutes échéances confondues



Source : Banque centrale européenne

Dernière observation : octobre 2013

La zone euro ne peut faire l'économie des réformes du secteur bancaire

La fragmentation du système financier persistera vraisemblablement tant que la création de l'union bancaire européenne ne sera pas plus avancée. Le mécanisme de surveillance unique constitue le projet le plus abouti de ce chantier, la Banque centrale européenne s'apprêtant à prendre en charge la supervision du secteur bancaire en novembre 2014. De nombreux dossiers importants devront être réglés, toutefois, avant que les autres volets de l'union bancaire puissent voir le jour (Encadré 1).

Jusqu'à la fin de 2014, les banques de la zone euro seront soumises à une évaluation en trois étapes de leurs bilans, à savoir une évaluation prudentielle des risques, un examen de la qualité des actifs et des tests de résistance. Il s'agit d'une démarche complexe, mais non moins essentielle, visant à réduire l'incertitude, à rétablir la confiance des investisseurs et à

Encadré 1

Union bancaire européenne : principaux jalons et défis

En Europe, la création d'une union bancaire est une condition essentielle à la rupture du lien entre solvabilité des banques et solvabilité des emprunteurs souverains ainsi qu'à la mise en place d'un secteur bancaire intégré, efficace et résilient. Cette union repose sur trois piliers : 1) un mécanisme de surveillance unique; 2) un mécanisme de résolution unique¹; et 3) un système unique de garantie des dépôts (Tableau 1-A). Toutefois, avant qu'une telle union bancaire puisse être parachevée, plusieurs questions importantes doivent encore être résolues, notamment celle de la répartition de la charge entre les États membres.

Si les évaluations de la qualité des actifs et les tests de résistance réalisés par la BCE mettent en évidence d'importantes insuffisances de fonds propres parmi les banques,

des mesures de recapitalisation ou de restructuration des institutions fragiles devront être adoptées. Or, aucun mécanisme de recapitalisation adéquat n'est encore en place. Les créanciers privés des établissements insolubles pourraient être mis à contribution, mais il sera impossible de faire appel à cette source de capitaux avant 2018 faute des outils adéquats. En outre, même s'il existe un accord de principe sur la possibilité pour le Mécanisme européen de stabilité de recapitaliser directement les banques une fois le mécanisme de surveillance unique mis en œuvre, la mutualisation des pertes au moyen d'un dispositif de soutien européen suscite des réserves chez certains pays. Une autorité de résolution unique et un fonds de résolution commun favoriseront la recapitalisation en temps voulu des banques européennes. La coopération autour de ces dispositifs pourrait contribuer à réduire l'incertitude qui plane sur l'instauration, à longue échéance, du système unique de garantie des dépôts, le fonctionnement de ce dernier en cas de crise pouvant aussi dépendre d'une certaine forme d'aide budgétaire des États membres.

1 Par ailleurs, une directive sur le redressement des banques et la résolution de leurs défaillances vise à accorder aux autorités nationales des pouvoirs et des instruments communs de prévention, d'intervention et de résolution en matière de crises bancaires. Cette directive devrait entrer en vigueur en 2015; un mécanisme de renflouement interne sera également établi en 2018.

Tableau 1-A : Éléments clés de l'union bancaire européenne

	Mécanisme de surveillance unique	Mécanisme de résolution unique	Système unique de garantie des dépôts
Composantes	Un seul organisme de surveillance, soit la Banque centrale européenne Corpus réglementaire unique, relevant de l'Autorité bancaire européenne (ABE) Manuel unique en matière de surveillance, relevant de l'ABE	Conseil de résolution unique Fonds de résolution unique de 55 milliards d'euros	Fonds commun de garantie des dépôts
Jalons	Publication des principes directeurs relatifs au corpus réglementaire unique Poursuite de la rédaction de normes techniques contraignantes en 2014 Réalisation d'évaluations de la qualité des actifs et de tests de résistance des grandes banques d'ici novembre 2014 Recours au Mécanisme européen de stabilité pour la recapitalisation directe des banques (de manière non rétroactive)	Adoption d'une position générale par le Conseil de l'Union européenne d'ici la fin de 2013 Constitution d'un fonds de résolution sur une période de dix à quatorze ans	Harmonisation des systèmes nationaux de garantie des dépôts (date à déterminer)
Entrée en vigueur	Novembre 2014	2015 (cible de la Commission européenne)	Date à déterminer

favoriser l'assainissement du système bancaire. Les résultats pourraient conduire à demander aux banques, tant celles des principaux pays de la zone monétaire que des États périphériques, des efforts plus lourds que prévu en matière de réduction de levier d'endettement et de constitution de provisions. La mise en place d'un dispositif européen de soutien crédible pour remédier à toute insuffisance de fonds propres que le secteur privé ou les autorités nationales ne peuvent combler est ce qui, en fin de compte, permettra d'assurer l'efficacité du processus d'assainissement du secteur bancaire européen.

Les délais de mise en œuvre d'autres réformes structurelles sont une source de risque

Il reste des déséquilibres macroéconomiques dans la zone euro auxquels il faut s'attaquer. Or l'opposition politique aux mesures d'austérité prend de l'ampleur, et tant les cours boursiers que les rendements obligataires donnent à penser que les incitations du marché à la discipline budgétaire se relâchent. De plus, le chômage élevé infléchit la volonté politique d'introduire de nouvelles réformes du marché du travail. Une progression trop lente des réformes empêcherait la zone de renouer pleinement avec la croissance et placerait la région en situation de vulnérabilité dans l'éventualité d'une nouvelle crise financière.

Les institutions financières canadiennes demeurent vulnérables à une intensification des tensions dans la zone euro

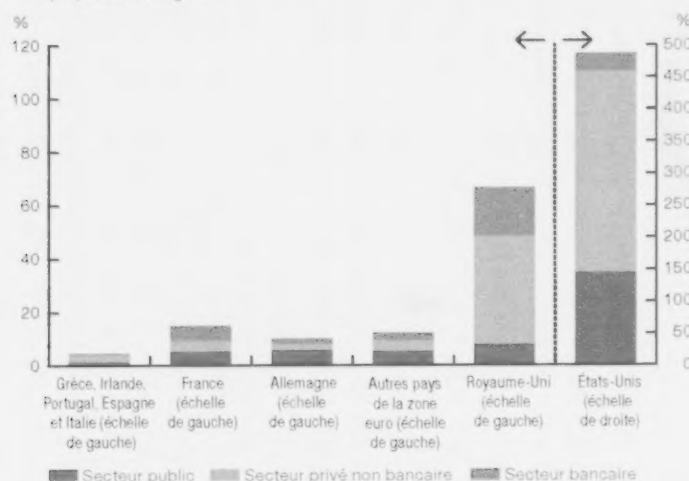
Jusqu'à présent, les tensions présentes dans la zone euro ont eu peu de retombées sur le système financier canadien parce que, d'une part, le Canada n'a pas beaucoup de liens directs avec les pays en difficulté et que, d'autre part, ces tensions sont demeurées relativement bien maîtrisées, même à leur apogée. Le système financier du pays n'en reste pas moins exposé au risque qu'un événement extrême, maintenant moins probable mais encore possible, se produise dans la zone euro.

Une forte recrudescence des tensions dans un des pays périphériques de grande taille et d'importance systémique comme l'Espagne ou l'Italie, que la défaillance d'un ou de plusieurs établissements financiers viendrait peut-être aggraver, pourrait précipiter de nouveau la zone euro dans une crise financière. Les liens financiers en propageraient ensuite les effets dans l'ensemble de l'économie mondiale, ce qui, au passage, ébranlerait la confiance des investisseurs, entraînerait une volatilité extrême sur les marchés et enclencherait des mouvements de fuite vers la sécurité et une réévaluation massive des actifs. Même si les banques canadiennes ont un faible degré d'exposition directe aux débiteurs de la zone, leurs expositions indirectes par l'intermédiaire des banques du Royaume-Uni ou des États-Unis sont considérables (Graphique 12).

Les marchés mondiaux du crédit pourraient être durement touchés, auquel cas les banques canadiennes verraient leurs sources de financement de gros se raréfier, ce qui pourrait avoir de graves conséquences pour l'activité financière intérieure. Si, en outre, un essoufflement de la relance amorcée dans la zone euro venait brider la croissance mondiale, qui peine déjà à s'affirmer, il en résulterait une baisse de nos exportations et un recul des prix des produits de base que nous exportons. Ces répercussions financières et commerciales pourraient à leur tour se traduire par un accroissement des pertes sur prêts des institutions financières canadiennes et un resserrement marqué des conditions du crédit intérieur.

Graphique 12 : Les banques canadiennes sont peu exposées de façon directe aux créances sur des entités des pays de l'Europe périphérique

Ventilation sectorielle des créances transfrontières des banques canadiennes mesurées en fonction du risque final et calculées en pourcentage des fonds propres de catégorie 1.



Nota : Les expositions conditionnelles ou éventuelles ne sont pas comprises dans les créances directes des banques canadiennes sur l'étranger.

Dernières observations : créances transfrontières – septembre 2013 (toutes les banques); fonds propres de catégorie 1 (au sens de Bâle III) – septembre 2013 (banques dont l'exercice se termine en décembre) et octobre 2013 (banques dont l'exercice se termine en octobre)

Source : relevés réglementaires soumis par les banques canadiennes

Deuxième source de risque : les déséquilibres de la situation financière des ménages canadiens et du marché du logement

Le haut niveau d'endettement des ménages et les déséquilibres touchant certains segments du marché du logement demeurent les principaux facteurs de risque internes pour la stabilité financière du Canada.

L'accumulation de la dette des ménages, l'activité sur le marché du logement et la hausse du prix des maisons se sont toutes accentuées depuis la parution de la livraison de juin de la *Revue du système financier*, après une période de modération importante amorcée vers le milieu de 2012. La Banque considère que ce regain est de nature temporaire et croit que ces déséquilibres se stabiliseront et se résorberont progressivement par la suite. Toutefois, le processus d'ajustement prendra un certain temps et, durant cette période, le système financier canadien restera vulnérable aux chocs macroéconomiques qui nuisent à la capacité des ménages d'assurer le service de leur dette. Les prix élevés des maisons et le grand nombre de logements en construction sont également susceptibles de provoquer une correction marquée du marché du logement. Une intensification plus persistante de l'activité sur ce marché et de l'expansion du crédit exacerberait les déséquilibres existants et accroîtrait ce risque. Ces scénarios pourraient entraîner d'importantes interactions négatives entre les conditions économiques et financières.

Dans l'ensemble, le Conseil de direction estime que les risques liés aux forts niveaux d'endettement des ménages et aux déséquilibres du marché du logement n'ont pas changé depuis juin et qu'ils font toujours partie de la catégorie des risques dits moyennement élevés. La tendance de fond

Graphique 13 : Le marché du logement a fait preuve d'un regain de vigueur depuis le début de l'année



Sources : Association canadienne de l'immeuble et Société canadienne d'hypothèques et de logement

Dernière observation : octobre 2013

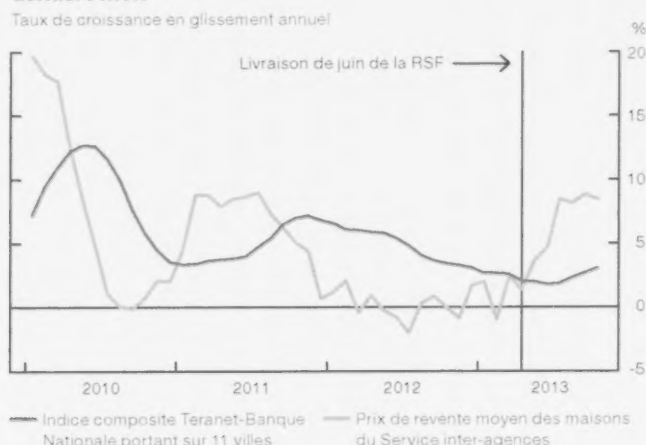
au ralentissement devrait reprendre son cours, le moment venu. Les taux d'intérêt à long terme revenant à la normale sous l'effet du raffermissement de l'économie mondiale, les risques diminueront au fil du temps.

Une hausse de l'activité et des prix a été observée sur le marché du logement...

Le marché du logement a fait montre d'une vigueur renouvelée pendant la majeure partie de 2013 (Graphique 13). En particulier, les ventes de maisons existantes ont augmenté. Les mises en chantier ont aussi progressé ces derniers mois et, bien qu'elles demeurent nettement en deçà des niveaux de 2012, elles vont probablement rester robustes pendant les mois à venir⁸. Ce rebond est peut-être lié en partie aux achats qui ont été devancés afin d'éviter les hausses prévues des charges hypothécaires. Depuis juin, le taux d'intérêt sur un prêt hypothécaire type à taux fixe de 5 ans s'est accru de 60 points de base environ, et diverses sources d'information indiquent que certains ménages ont choisi le moment d'effectuer leur achat de manière à tirer parti d'un prêt hypothécaire préapprouvé à un taux plus avantageux qu'à l'heure actuelle.

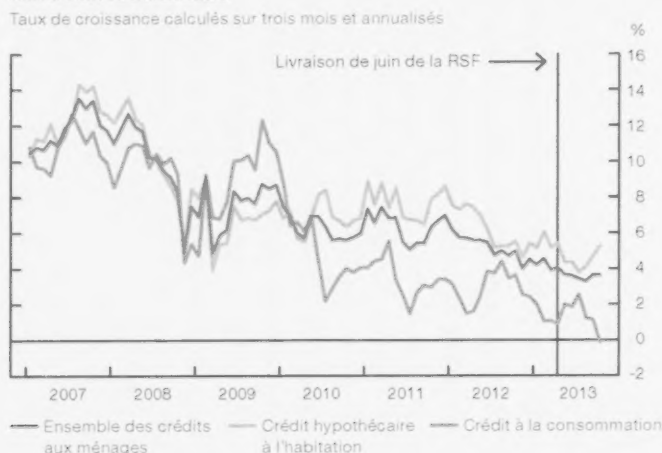
La reprise de l'activité sur le marché du logement s'est accompagnée d'une hausse du prix des maisons (Graphique 14). En phase avec le dynamisme récent sur le marché de la revente, la croissance du crédit hypothécaire résidentiel s'est aussi amplifiée depuis l'été, quoique la tendance générale à la baisse qu'elle affiche depuis 2008 demeure intacte (Graphique 15).

8. C'est ce que donnent à penser les données relatives aux permis de construire, pour les immeubles à logements multiples surtout. La forte augmentation du nombre de permis de construire à Toronto au cours du printemps, qui s'explique notamment par le fait que des constructeurs ont évité les majorations anticipées des droits d'aménagement, ne s'est pas encore répercutée sur les mises en chantier.

Graphique 14 : La progression du prix des maisons s'est accélérée ces derniers mois

Sources : Association canadienne de l'immobilier et Teranet-Banque Nationale

Dernière observation : octobre 2013

Graphique 15 : La croissance du crédit hypothécaire à l'habitation s'est raffermie récemment

Source : Banque du Canada

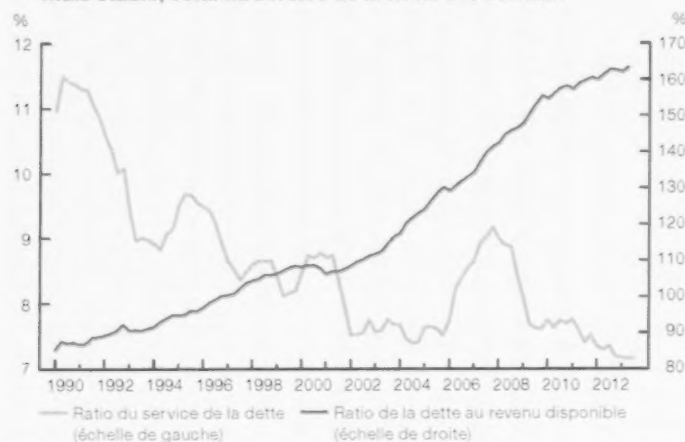
Dernière observation : octobre 2013

... malgré la présence de signes sous-jacents de modération

Le ratio de la dette au revenu disponible des ménages a été relativement stable au cours de la dernière année (Graphique 16). L'écart du ratio crédit aux ménages / PIB, autre mesure du levier d'endettement global des ménages, a poursuivi son repli graduel, suivant en cela la baisse marquée de la croissance du crédit total aux ménages observée depuis 2008 (Graphique 17)⁹.

9 L'écart du ratio crédit total / PIB est inchangé, le ralentissement de la croissance du crédit aux ménages ayant été compensé par l'accélération du crédit aux entreprises. L'écart du ratio crédit/PIB est l'écart en pourcentage entre le ratio crédit/PIB et une estimation de sa tendance. Des observations internationales montrent que l'écart du ratio crédit total / PIB peut aider à détecter un éventuel creusement des déséquilibres dans le secteur bancaire. Pour obtenir des précisions sur le calcul de l'écart crédit/PIB, voir l'Encadré 3 de la livraison de juin 2011 de la *Revue*.

Graphique 16 : Le ratio de la dette au revenu disponible des ménages est élevé mais stable; celui du service de la dette est très bas

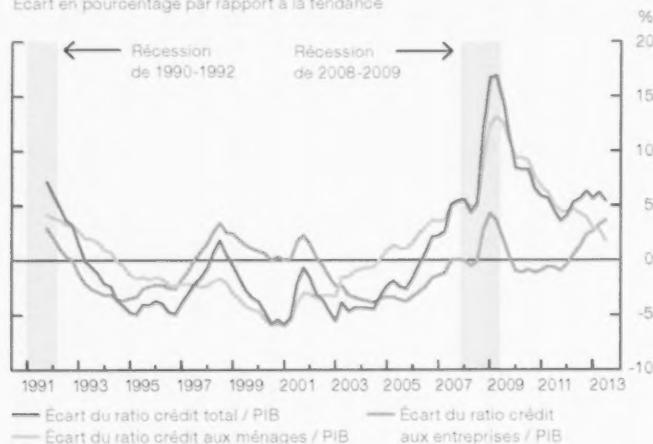


Source : Statistique Canada

Dernières observations : 2013T2 (ratio de la dette au revenu disponible) et 2013T3 (ratio du service de la dette)

Graphique 17 : L'écart du ratio crédit aux ménages / PIB s'est encore amenuisé

Ecart en pourcentage par rapport à la tendance



Sources : Statistique Canada et calculs de la Banque du Canada

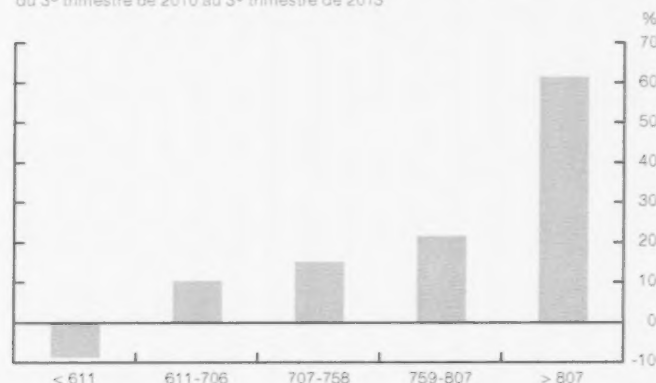
Dernière observation : 2013T3

Cette modération généralisée de la progression du crédit aux ménages tient en partie aux effets cumulatifs du resserrement des règles de l'assurance hypothécaire et de la mise en œuvre de la ligne directrice B-20 du Bureau du surintendant des institutions financières (BSIF) en matière de souscription de prêts hypothécaires¹⁰. Bien que les ventes de maisons existantes aient augmenté récemment, il semblerait que les acheteurs d'une première maison ont été moins nombreux à accéder au marché ces dernières années. Ces facteurs auront une incidence permanente sur le niveau d'endettement des ménages, mais leur effet sur le taux de croissance du crédit aux ménages s'amenuisera avec le temps.

¹⁰ Voir l'Encadré 2 de la livraison de décembre 2012 de la *Revue* pour un aperçu des principales modifications apportées depuis 2008 aux règles relatives aux prêts hypothécaires assurés bénéficiant de la garantie de l'État. Les lignes directrices renforcées du BSIF sont entrées en vigueur à la fin de 2012 et au début de 2013.

Graphique 18 : La hausse du crédit à la consommation s'est largement concentrée parmi les ménages ayant un pointage de crédit plus élevé

Répartition, selon le pointage, de la croissance du crédit à la consommation du 3^e trimestre de 2010 au 3^e trimestre de 2013



Source : Equifax Canada

Dernière observation : 2013T3

Le ralentissement du rythme d'accumulation de la dette ces dernières années concorde également avec des signes d'une prudence grandissante des ménages à l'égard de leur endettement élevé. La progression du crédit à la consommation est à son niveau le plus bas en vingt ans, malgré les faibles coûts du service de la dette (Graphique 16) et le fait, selon les données disponibles, qu'un grand nombre de ménages conservent d'importantes limites de crédit inutilisées. La proportion de ménages dont le ratio du service de la dette est égal ou supérieur à 40 % est stable depuis 2010. En outre, la part des détenteurs de prêts hypothécaires qui accroissent leur capital en recourant au refinancement a fléchi durant la même période. Ces indications d'une prudence sous-jacente des ménages laissent entrevoir un retour à l'évolution générale vers des conditions plus durables lorsque les effets du devancement temporaire des achats sur le marché du logement se seront dissipés.

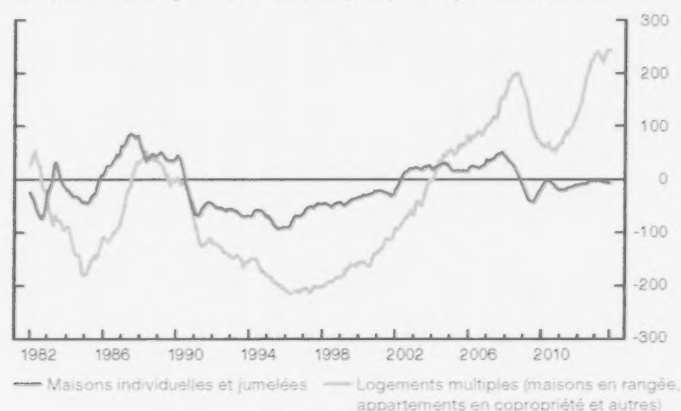
La ligne directrice B-20 relative à la souscription et les modifications des règles de l'assurance hypothécaire ont aussi contribué à des changements favorables dans le profil des emprunteurs auprès des institutions financières fédérales. Le pointage de crédit moyen des emprunteurs obtenant un prêt hypothécaire à ratio élevé a monté, et la hausse du crédit à la consommation a été largement concentrée parmi les ménages ayant un pointage plus élevé (Graphique 18)¹¹. L'évaluation du risque lié à l'emprunteur est examinée plus en détail dans un rapport de la présente livraison intitulé « Introduction au marché des prêts hypothécaires à l'habitation au Canada ».

La croissance du crédit s'est accentuée récemment en raison de l'activité accrue sur le marché du logement, mais le contexte global tend à indiquer que le ratio de la dette au revenu des ménages restera stable et finira par diminuer au cours des prochaines années, en fonction notamment du rythme auquel les taux hypothécaires et les taux des autres prêts à la consommation augmenteront pour atteindre des niveaux plus normaux, en parallèle avec la reprise plus soutenue de l'économie mondiale.

¹¹ De plus, depuis 2002, la répartition du crédit à la consommation s'est modifiée au profit des consommateurs dont le pointage de crédit est élevé.

Graphique 19 : Le nombre de logements multiples en construction reste élevé

Écart calculé par rapport à la moyenne historique; nombre d'unités par 100 000 habitants âgés de 25 ans et plus; principales régions métropolitaines



Sources : Société canadienne d'hypothèques et de logement, Statistique Canada et calculs de la Banque du Canada

Dernière observation : octobre 2013

Des vulnérabilités persistent dans certains segments du marché du logement...

Des risques importants pour les perspectives découlent de plusieurs sources. Premièrement, le regain récent du marché du logement et de l'expansion du crédit hypothécaire pourrait se révéler plus persistant que prévu. Ce dénouement exacerberait les déséquilibres actuels et accentuerait le risque d'une correction prononcée du marché du logement. Deuxièmement, même si on s'attend à ce que les déséquilibres des finances des ménages se résorbent avec le temps, il convient d'assurer une surveillance continue de certains segments du marché.

L'offre de logements multiples semble encore excédentaire; le nombre de logements en construction demeure en effet nettement supérieur à la moyenne historique par rapport à la population (Graphique 19)¹².

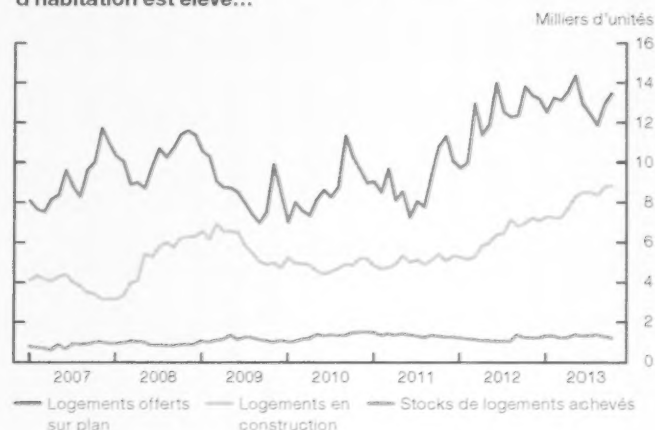
Sur le marché de la copropriété de Toronto, le nombre de logements invendus dans les tours d'habitation s'est maintenu à des niveaux élevés dans le cas des logements en construction, mais s'est replié par rapport au sommet atteint au début de 2013 dans celui des logements offerts sur plan (Graphique 20)¹³. Les prix des logements dans les tours d'habitation sont demeurés stables et les ventes ont subi une nouvelle baisse en 2013 (Graphique 21).

Si les logements en chantier ne sont pas absorbés par la demande à mesure qu'ils seront terminés dans les prochaines années, il existe un risque qu'il se produise une correction des prix et de l'activité dans la

12 La courbe correspondant aux logements multiples en construction dans le Graphique 19 prend en compte la croissance de la population, mais non les autres facteurs susceptibles d'influer sur l'équilibre entre l'offre et la demande sur le marché de la copropriété, y compris une évolution des préférences vers la copropriété (attribuable en partie aux tendances démographiques), une offre limitée de terrains, la présence accrue des appartements en copropriété sur le marché de la location et la demande de la part de non-résidents qui est difficile à mesurer. Il est peu probable toutefois que ces facteurs puissent expliquer le gros de l'écart des logements multiples en construction par rapport à leur moyenne historique.

13 L'Encadré 3 qui figure dans la livraison de décembre 2012 de la *Revue* traite spécifiquement de ce marché.

Graphique 20 : À Toronto, le nombre de logements en copropriété invendus avant la mise en chantier et avant l'achèvement des tours d'habitation est élevé...

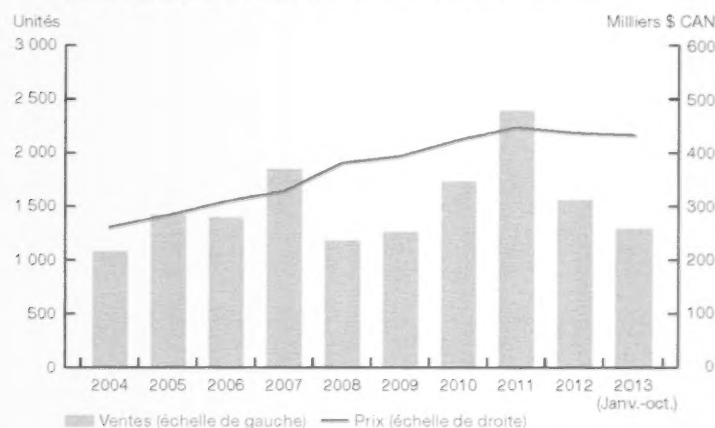


Source : RealNet Canada

Dernière observation : octobre 2013

Graphique 21 : ... alors que les prix de ces logements sont demeurés stables et que les ventes ont subi une nouvelle baisse en 2013

Nombre de logements vendus et prix de vente (moyennes mensuelles)



Source : RealNet Canada

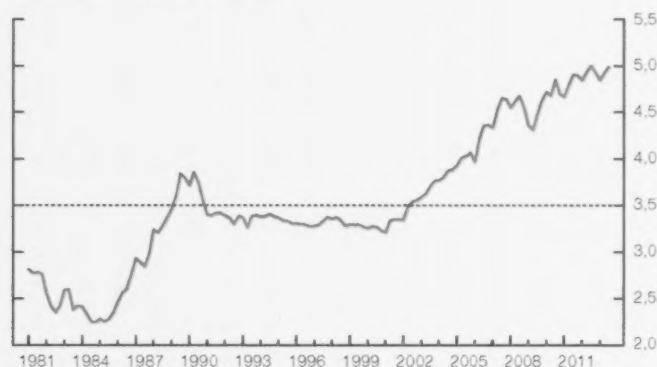
Dernière observation : octobre 2013

construction¹⁴. De plus, si la demande des investisseurs a stimulé la construction sur le marché des logements en copropriété au point d'excéder les besoins démographiques, ce marché peut être davantage exposé aux revirements d'humeur des acheteurs. Une forte correction du marché des logements en copropriété pourrait s'étendre à d'autres segments du marché de l'habitation où les prix sont élevés, les acheteurs et les vendeurs adaptant leurs attentes quant à l'évolution future des prix des maisons. Une telle

¹⁴ L'effondrement du marché du logement de Toronto au début des années 1990 montre comment les mouvements de l'équilibre entre l'offre et la demande peuvent aboutir à une correction marquée. À la fin des années 1980, les prix de l'immobilier et le nombre de logements multiples en construction avaient enregistré une forte progression à la faveur de la prospérité économique, de la vive croissance démographique, de l'exubérance des marchés et de la baisse des taux d'intérêt réels qui avaient attiré les investisseurs et les acheteurs de maison vers le marché immobilier. Par suite de l'accroissement de l'offre et du repli de la demande induit par les hausses de taux d'intérêt, les stocks de logements multiples achevés ont augmenté et les prix des maisons ont amorcé une rapide correction. Ces effets se sont manifestés essentiellement dans la région du Grand Toronto, les prix des maisons n'étant pas aussi élevés ailleurs.

Graphique 22 : Les prix des maisons au Canada sont élevés par rapport au revenu disponible

Ratio du prix des maisons au revenu



Nota : Le trait discontinu correspond à la moyenne observée depuis 1981.

Sources : Teranet-Banque Nationale, Statistique Canada.

Association canadienne de l'immobilier et calculs de la Banque du Canada Dernière observation : 2013T3

correction pourrait également avoir de graves conséquences sur l'économie réelle, puisque le secteur de la construction est une composante importante de l'activité économique.

Des indicateurs simples continuent de tendre de façon générale vers une surévaluation du marché du logement au Canada. Par exemple, les prix des maisons sont demeurés élevés en regard du revenu (Graphique 22). Une correction dans un grand centre urbain pourrait se propager à l'ensemble du pays si ses effets se faisaient sentir sur les attentes de prix ailleurs et si des pertes dans un marché immobilier donné avaient des répercussions sur les prêts dans d'autres marchés. Une telle situation entraînerait une diminution généralisée de la valeur nette des ménages, de la confiance des marchés et de la demande des consommateurs, qui aurait des retombées négatives sur le revenu et l'emploi. Il s'ensuivrait un affaiblissement de la qualité de crédit des portefeuilles de prêts des banques, qui provoquerait un resserrement des conditions du crédit.

Les petites entités financières qui octroient des prêts à la construction résidentielle et des prêts hypothécaires représentent une source de vulnérabilité dans ces scénarios¹⁵. Certaines d'entre elles ne possèdent peut-être qu'une expérience limitée en matière de souscription ou dans la gestion de ces types de risques. Par ailleurs, les petits prêteurs qui comptent sur des sources non traditionnelles de financement jouent aussi un rôle de plus en plus important dans la croissance du crédit hypothécaire à l'habitation (Encadré 2). Ces entités, étant plus exposées au risque de refinancement et au risque de taux d'intérêt et ayant davantage recours à l'effet de levier, pourraient subir des pertes sur prêts considérables et souffrir d'un grave manque de liquidité de financement dans l'éventualité d'une correction

¹⁵ Les petites entités financières comprennent les coopératives de crédit et les fonds de capital-investissement ou de placement privés et ne font pas toutes l'objet d'une réglementation aussi serrée ni d'une surveillance aussi étroite que celles qui sont du ressort du BSIF.

Encadré 2

La composition changeante des prêteurs sur le marché des prêts hypothécaires à l'habitation

Au Canada, les six plus grandes banques détiennent les deux tiers environ de l'encours des prêts hypothécaires à l'habitation. Ces dernières années, toutefois, un groupe d'institutions qui ne financent pas leurs prêts de la façon traditionnelle (c.-à-d. avec les dépôts de particuliers) sont devenues une source croissante de crédit hypothécaire pour les ménages¹.

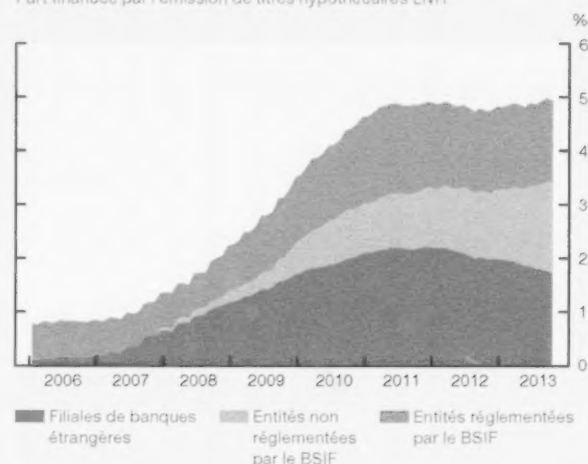
Il existe deux grands modèles de financement non traditionnels. Le premier repose sur le programme des Obligations hypothécaires du Canada, qui permet aux émetteurs agréés de titres hypothécaires émis en vertu de la LNH (*Loi nationale sur l'habitation*) de financer des prêts immobiliers, à hauteur des limites d'accès établies, à des taux proches de ceux appliqués aux titres garantis par l'État. Depuis 2007, ce programme de titrisation a aidé un groupe d'émetteurs de titres hypothécaires LNH (composé de sociétés de fiducie, de revendeurs de créances² et de prêteurs hypothécaires qui n'acceptent pas de dépôts) à accroître leur part du marché du crédit hypothécaire. Ces entités se classent aujourd'hui au quatrième rang des émetteurs de titres hypothécaires LNH³. Bien que la proportion de l'encours total du crédit hypothécaire financée par leurs émissions de ces titres soit restée relativement stable, à environ 5 %, depuis 2011 (Graphique 2-A), la part que celles-ci occupent dans les nouveaux prêts hypothécaires s'est accrue (Graphique 2-B).

En plus de faire appel aux titres hypothécaires LNH, un certain nombre de petits prêteurs hypothécaires ont financé l'expansion rapide de leur bilan au moyen de dépôts intermédiés par les courtiers⁴. Beaucoup d'entre eux se spécialisent dans le créneau des prêts de moindre qualité, qui s'est légèrement redressé depuis la crise et représente maintenant plus de 5 % de la croissance du crédit hypothécaire à l'habitation⁵. Comme les dépôts intermédiés par les

courtiers sont mieux rémunérés que les dépôts de détail classiques, ces entités affectent les fonds obtenus à des prêts hypothécaires de moindre qualité, plus lucratifs, afin de réaliser une marge d'intérêt prédéfinie.

Graphique 2-A : La proportion de l'encours total du crédit hypothécaire que financent les émissions de titres hypothécaires LNH des prêteurs non traditionnels est faible...

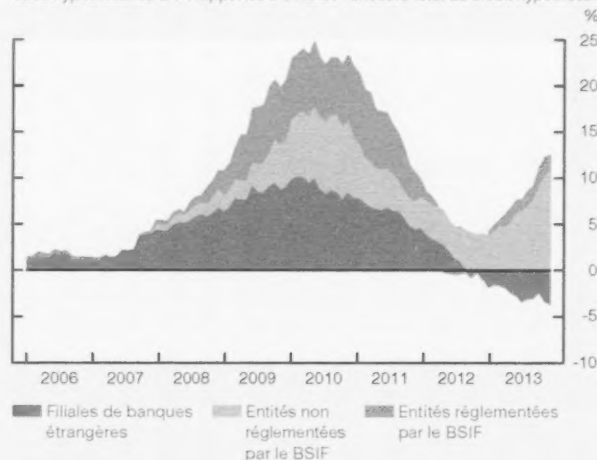
Part financée par l'émission de titres hypothécaires LNH



Sources : Société canadienne d'hypothèques et de logement et Banque du Canada Dernière observation : octobre 2013

Graphique 2-B : ... mais les entités non réglementées par le BSIF sont de plus en plus présentes sur le marché

Croissance en glissement annuel de l'encours des prêts financés par l'émission de titres hypothécaires LNH rapportée à celle de l'encours total du crédit hypothécaire



Sources : Société canadienne d'hypothèques et de logement et Banque du Canada Dernière observation : octobre 2013

- 1 Pour de plus amples renseignements au sujet de ces prêteurs, voir le rapport intitulé « Surveillance et évaluation des risques émanant du secteur bancaire parallèle au Canada », dans la livraison de juin 2013 de la *Revue du système financier*.
- 2 Les revendeurs de créances hypothécaires (qui sont souvent des filiales d'établissements financiers étrangers) n'accordent pas eux-mêmes de crédit immobilier. Ils acquièrent plutôt auprès de petits prêteurs des créances hypothécaires assurées en vue de les titriser.
- 3 Certaines de ces entités financent aussi leur activité de prêt par l'émission de papier commercial adossé aux prêts hypothécaires assurés qu'elles accordent. Cette source de financement pourrait perdre de l'importance en raison de la décision, annoncée par le gouvernement fédéral dans son exposé budgétaire de 2013, d'interdire le recours à des prêts hypothécaires assurés garantis par des fonds publics comme sous-jacents des véhicules de titrisation qui ne sont pas parrainés par la Société canadienne d'hypothèques et de logement.
- 4 Dépôts que se procurent les institutions de dépôt auprès de courtiers et de gestionnaires de patrimoine dont la clientèle d'investisseurs recherche la plus haute rémunération possible sur ses dépôts.
- 5 Le marché de ces prêts est examiné dans un rapport de la présente livraison, intitulé « Introduction au marché des prêts hypothécaires à l'habitation au Canada », en page 61.

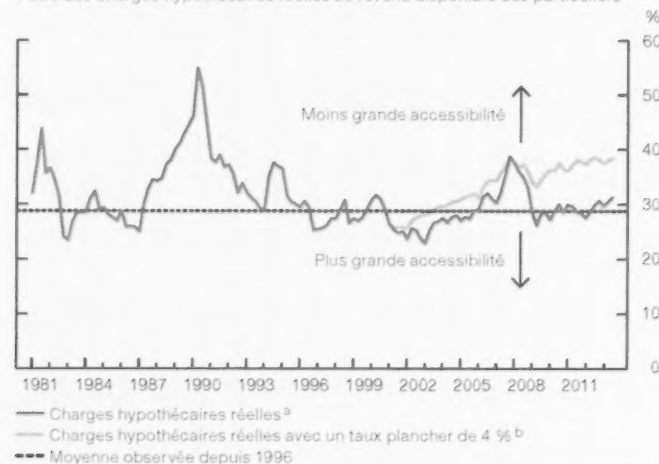
du marché du logement ou d'un ralentissement économique notable¹⁶. La défaillance d'une ou plusieurs de ces entités pourrait nuire à la confiance et faire monter les coûts du financement pour l'ensemble des institutions financières canadiennes.

... et certains ménages sont vulnérables à une augmentation des taux d'intérêt ou à une réduction du revenu

Les coûts du service de la dette pourraient devenir préoccupants pour certains segments de la population lorsque les taux d'intérêt finiront par revenir à la normale (Graphique 23). Si un grand nombre de ménages ont géré leur exposition aux hausses futures des taux d'intérêt en passant à des prêts hypothécaires à taux fixe, le tiers environ de l'encours du crédit hypothécaire est à taux variable; un relèvement des taux se répercuterait donc immédiatement sur le montant ou la structure de leurs versements¹⁷. Une vive hausse des taux d'intérêt, qui pourrait être causée par une surréaction des taux d'intérêt à l'échelle du globe consécutive à une réduction des mesures de politique monétaire non traditionnelles, aurait une incidence non négligeable sur ces ménages.

Graphique 23 : L'accessibilité à la propriété reculerait si les taux d'intérêt se rapprochaient de leur moyenne historique

Ratio des charges hypothécaires réelles au revenu disponible des particuliers



- a. Estimation des charges hypothécaires qu'assumerait l'acheteur typique d'une première maison, calculées sur la base des taux d'intérêt en vigueur et du prix des maisons, puis rapportées au revenu disponible par travailleur.
b. Afin d'illustrer à quel niveau s'établirait la mesure de l'accessibilité si les taux d'intérêt avoisinaient des valeurs plus normales, un plancher de 4 % (la moyenne des taux hypothécaires réels enregistrée depuis 1996) a été défini pour le taux d'intérêt réel. Lorsque la valeur observée pour une période donnée est inférieure à 4 %, c'est ce dernier taux qui a été utilisé.

Sources : Teranet-Banque Nationale, Statistique Canada,

Association canadienne de l'immeuble et calculs de la Banque du Canada

Dernière observation : 2013T3

16 La faillite de la Banque Commerciale du Canada et de la Norbanque dans les années 1980 illustre à quel point de petites institutions financières concentrant fortement leurs activités dans les prêts immobiliers et les modèles de financement non traditionnels peuvent être plus vulnérables à un choc macroéconomique et comment ceci peut entraîner des répercussions sur la réputation du système bancaire dans son ensemble, quand bien même ces institutions ne représentent qu'une part relativement peu importante de ce dernier. Par exemple, voir M. Illing et Y. Liu (2003), *An Index of Financial Stress for Canada*, document de travail n° 2003-14, Banque du Canada.

17 La proportion des nouveaux prêts hypothécaires à taux variable s'est accrue ces derniers mois, mais elle reste inférieure à la part des prêts à taux variable rapportée à l'encours total des prêts hypothécaires.

Certains ménages sont également plus vulnérables à un choc de revenu. Ce type de choc pourrait découler de la matérialisation de risques externes, par exemple une aggravation marquée de la crise de la zone euro. Il pourrait aussi faire suite à une forte diminution des dépenses intérieures, en réaction peut-être à des préoccupations accrues des ménages au sujet de leur endettement. Dans le cadre des tests de résistance qu'elle effectue périodiquement, la Banque examine l'incidence d'une hausse importante (de trois points de pourcentage) du taux de chômage, d'un allongement de six semaines de la durée moyenne du chômage et d'un accroissement de la prime de risque pour l'endettement des ménages qui est contenue dans les taux d'intérêt. À l'instar des résultats présentés dans la livraison de juin de la *Revue*, la simulation récente indique que la part des prêts en souffrance pourrait s'accroître de manière notable et passer de quelque 0,4 % au milieu de 2013 à 1,2 % au début de 2016.

Plusieurs mesures doivent être prises pour atténuer les risques et les vulnérabilités liés au marché du logement et aux finances des ménages. Les ménages doivent évaluer leur capacité à assurer le service de leur dette tout au long de la durée de leurs emprunts. Pour leur part, les prêteurs doivent recourir à des pratiques de souscription prudentes et peser soigneusement le risque global que présente leur portefeuille de prêts aux ménages, conformément à la ligne directrice B-20 du BSIF. La Banque continue de collaborer de près avec d'autres autorités fédérales pour suivre l'évolution de ces secteurs.

Troisième source de risque : le comportement des acteurs financiers dans un contexte de bas taux d'intérêt

Le bas niveau des taux d'intérêt dans les économies avancées est certes nécessaire au soutien de la reprise économique à l'échelle mondiale, mais il alimente aussi les vulnérabilités au sein du système financier. Cette faiblesse persistante des taux continue en effet de fournir aux investisseurs en quête de rendement une incitation à prendre des risques excessifs, et elle favorise un recours accru au levier financier et à la transformation des échéances dans certains secteurs. D'autre part, confrontés à l'accroissement de la valeur actuelle de leurs engagements de longue durée qui résulte du bas niveau des taux d'intérêt, les investisseurs institutionnels, tels que les sociétés d'assurance vie et les caisses de retraite, voient leurs bilans soumis à de fortes tensions. Même si, depuis la parution de la livraison de juin de la *Revue du système financier*, l'augmentation des taux à long terme et des cours des actions a contribué à atténuer les pressions s'exerçant sur ces institutions, il demeure difficile pour ces dernières d'atteindre, dans un contexte de bas taux d'intérêt, les rendements visés.

Les risques pourraient se matérialiser suivant deux scénarios. En premier lieu, une hausse abrupte des taux longs, par exemple en réaction à un rajustement des attentes concernant le resserrement de la politique monétaire ou à la suite d'un événement défavorable d'ordre politique ou financier, est susceptible d'entraîner des perturbations graves et généralisées sur les marchés financiers de même que de grosses pertes pour les investisseurs. La forte envolée des rendements qui s'est produite au début de l'été, parce que les marchés anticipaient un ralentissement du rythme des achats d'actifs par la Réserve fédérale américaine, a mis en lumière des vulnérabilités dans certains segments des marchés du crédit et certaines économies. En second lieu, si la reprise économique était plus faible que prévu, et donc que la période de bas taux d'intérêt dans les économies avancées durerait beaucoup plus longtemps, les rendements obtenus par les investisseurs

institutionnels diminueraient encore, à mesure que les attentes concernant les rendements et les prix des actions et d'autres actifs seraient revues à la baisse. En outre, l'ensemble des investisseurs pourraient être amenés à prendre des risques plus élevés encore. Cela accentuerait les vulnérabilités existantes et augmenterait le risque de taux d'intérêt, et compliquerait encore plus la tâche des autorités monétaires lorsqu'elles devront se désengager de leurs politiques monétaires non traditionnelles.

Le Conseil de direction de la Banque estime que ces conditions sous-jacentes n'ont pas fondamentalement changé depuis juin, et que le niveau des risques pesant sur la stabilité du système financier canadien du fait de la faiblesse des taux d'intérêt demeure modéré. Le niveau des risques pourrait toutefois augmenter si les taux d'intérêt actuels persistaient au sein des économies avancées.

Les évolutions observées sur les marchés financiers américains continuent d'indiquer que les participants recherchent des rendements accrus

Bien qu'en mai dernier, la Réserve fédérale américaine ait laissé entendre qu'elle planifiait activement un passage à des taux d'intérêt plus normaux, certains aspects du comportement des participants au marché paraissent s'être accentués en matière de prise de risques au cours des derniers mois. Les décisions successives (septembre et octobre) du Comité de l'open market de la Réserve fédérale de ne pas réduire le rythme des achats d'actifs ont amené les participants à anticiper que le niveau des taux d'intérêt et de la volatilité resterait bas plus longtemps¹⁸. Le levier d'endettement des entreprises se rapproche des niveaux atteints avant la crise, et les opérations de rachat avec effet de levier ont connu en 2013 l'année la plus active dans ce domaine depuis 2007¹⁹. Comme les investisseurs sont toujours en quête de rendement, la demande reste élevée pour des titres de qualité inférieure. Les émissions d'obligations à haut rendement ont été soutenues en 2013, et les obligations à rendement réinvesti (*pay-in-kind*) n'ont jamais été autant souscrites depuis la crise²⁰. L'émission de prêts à effet de levier, y compris ceux qui sont assortis de clauses de protection moins strictes, a atteint des sommets aux États-Unis (Graphique 24)^{21, 22}. De plus, les écarts visant tant les prêts à effet de levier que les obligations à rendement élevé se rétrécissent. Les écarts observés sur ce dernier marché se situent aujourd'hui à environ 180 points de base des creux historiques qui avaient été enregistrés au milieu de 2007 (Graphique 25).

18 Les marchés ont des pronostics différents en ce qui concerne le moment que choisirait la Réserve fédérale américaine pour commencer à ralentir ses achats d'actifs. Cela va de décembre 2013 à mars 2014. Les marchés s'attendent désormais à ce que les taux directeurs américains augmentent à partir de l'automne 2015, c'est-à-dire six mois plus tard que ce qu'ils prévoyaient en juin, lors de la parution de la *Revue du système financier*.

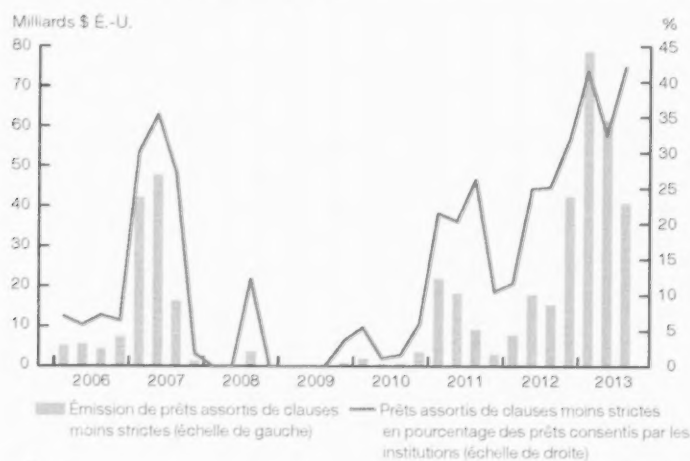
19 Les rachats d'entreprises avec effet de levier représentaient 74 milliards de dollars É.-U. ou 44 % des opérations de fusion-acquisition à la fin d'octobre. Ce montant tient largement à certaines transactions importantes qui ont été réalisées en 2013; par exemple, Dell (25 milliards) et Heinz (28 milliards). Source : Thomson Reuters.

20 Les obligations à rendement réinvesti laissent à l'emprunteur la possibilité de payer les intérêts qu'il doit sous la forme d'un versement en espèces ou d'obligations supplémentaires. Ce type de produit est souvent considéré comme plus risqué pour les investisseurs en raison de son degré élevé de subordination et de son faible taux de recouvrement en cas de défaut de l'emprunteur.

21 Bien que les prêts à effet de levier ne fassent pas l'objet d'une définition stricte, ils renvoient généralement à des prêts bancaires consortiaux accordés à des emprunteurs de catégorie spéculative, qui ont des niveaux d'endettement plus importants que des emprunteurs de premier ordre.

22 Les clauses sont des obligations contractuelles établies dans le cadre d'un accord de prêt qui énoncent pour l'emprunteur des normes précises de conduite et de rendement. Les prêts assortis de clauses de protection moins strictes sont souvent considérés comme des prêts dont les critères de souscription sont moins rigoureux, car leur structure est susceptible de retarder la défaillance de l'emprunteur et, donc, d'abaisser les montants recouvrables.

Graphique 24 : L'émission de prêts assortis de clauses moins strictes a atteint des sommets aux États-Unis

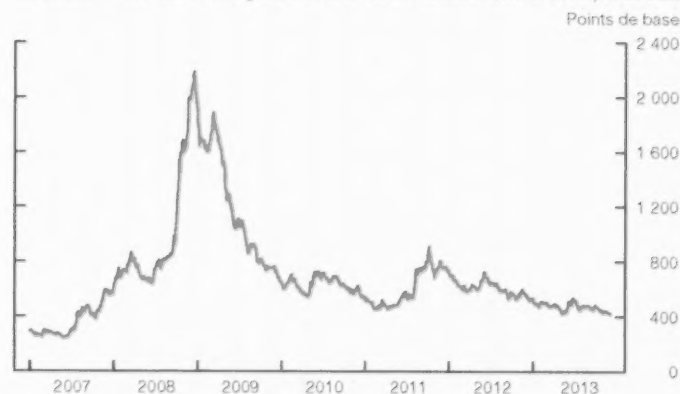


Source : Thomson Reuters

Dernière observation : 2013T3

Graphique 25 : Les écarts sur les titres de sociétés à rendement élevé libellés en dollars américains sont faibles, mais restent supérieurs aux niveaux d'avant la crise

Écarts entre les indices des obligations de sociétés à rendement élevé et les emprunts d'État^a



a. Les écarts ont été corrigés pour tenir compte des clauses optionnelles.

Source : Bank of America Merrill Lynch

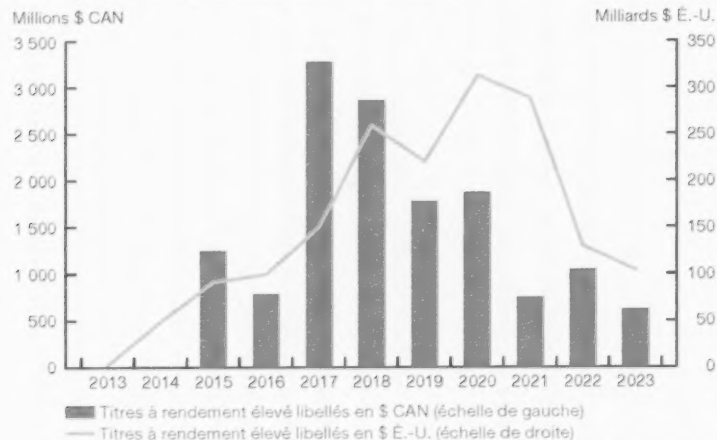
Dernière observation : 3 décembre 2013

Cependant, une grande proportion des titres à haut rendement qui ont été émis depuis 2009 l'ont été à des fins de refinancement à des taux faibles, ce qui a donné lieu à un report des échéances (Graphique 26).

Au Canada, les marchés des obligations à rendement élevé et des prêts à effet de levier demeurent étroits, et les participants recourent de façon restreinte aux prêts assortis de clauses moins strictes. Les banques du pays ont néanmoins participé à des syndications sur le marché américain des prêts à effet de levier, y compris dans le segment plus risqué des prêts assortis de clauses moins strictes. Tout comme aux États-Unis, le risque de refinancement est faible pour les émetteurs canadiens de titres à rendement élevé, la plupart des échéances tombant au-delà de 2017.

Graphique 26 : Les échéances des titres à rendement élevé ont été prolongées

Volume de prêts arrivant à échéance chaque année



Sources : Banque du Canada et Bloomberg

Dernière observation : 3 décembre 2013

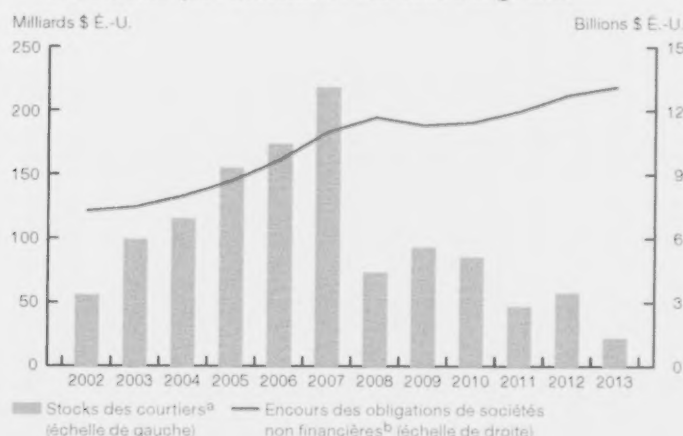
Une forte envolée des taux longs pourrait entraîner une grave perturbation des marchés

En mai, la suggestion de la Réserve fédérale américaine selon laquelle elle allait peut-être commencer à ralentir le rythme de ses achats d'actifs a fait grimper les taux d'intérêt à long terme et s'accroître la volatilité des marchés. Cet épisode a révélé des vulnérabilités dans certains secteurs, particulièrement dans le cas des expositions à effet de levier s'inscrivant dans la durée. Aux États-Unis, les fiducies de placement immobilier spécialisées dans les prêts hypothécaires, surtout celles qui achètent des titres adossés à des créances hypothécaires des agences fédérales et se financent sur les marchés des pensions à court terme, ont été soumises à des tensions, car la hausse des rendements a fait perdre de la valeur à leurs avoirs. Les fonds américains axés sur la parité des risques ont accusé de fortes baisses de valeur²³ et les fonds obligataires à capital fixe des municipalités ont aussi subi une réduction marquée de la valeur nette de leurs actifs²⁴. En outre, il y a eu un dénouement massif des stratégies de portage des opérations (lesquelles consistent à emprunter dans des devises de pays où les taux d'intérêt sont bas, comme le dollar américain, et à placer les fonds ainsi dégagés dans des actifs offrant de meilleurs rendements), qui s'est traduit par d'importantes sorties de capitaux d'un certain nombre d'économies de marché émergentes. Les effets sur les systèmes financiers canadien et mondial ont été passagers et relativement mineurs. Toutefois, cette expérience a fait ressortir à quel point la communication efficace des stratégies de désengagement par les banques centrales est à la fois extrêmement

23 Les fonds axés sur la parité des risques tentent d'égaliser la répartition des risques au sein de leur portefeuille d'investissements en surpondérant des catégories d'actifs de moindre volatilité. Ils allouent une plus grande part aux titres à revenus fixes, car cette catégorie d'actifs a toujours été moins volatile que celle des actions ou des matières premières. L'encours de ces fonds est estimé à l'heure actuelle à près de 85 milliards de dollars E.-U.

24 En juillet 2013, pour l'ensemble des 188 fonds obligataires à capital fixe de municipalités qui étaient exploités, les actifs sous gestion représentaient plus de 90 milliards de dollars E.-U., et le levier financier inscrit au bilan, 33 milliards de dollars E.-U. Pour les fonds dont la duration du portefeuille est supérieure à 10 ans (ce qui représente 71 % des fonds de ce secteur), une hausse des taux d'intérêt de 1 % entraînerait immédiatement une baisse de 16 % de la valeur nette de leurs actifs. Voir le rapport spécial publié le 9 août 2013 par l'agence Fitch Ratings sous le titre *NAV Declines Show Interest Rate Impact on Leveraged Municipal Closed-End Funds*.

Graphique 27 : Les courtiers tiennent moins d'obligations de sociétés en stock alors même que l'émission de ces titres a augmenté



a. La valeur des stocks est fondée sur la dernière observation de l'année.

b. Correspond à l'ensemble des instruments du marché du crédit détenus par les sociétés non financières.

Sources : Conseil des gouverneurs de la Réserve fédérale américaine et Banque fédérale de réserve de New York. Dernières observations : 20 novembre 2013 (stocks des courtiers); 2013T2 (obligations de sociétés non financières)

difficile à réaliser et indispensable pour réduire les conséquences indésirables, surtout compte tenu de la nature non traditionnelle des mesures de relance en vigueur dans les économies avancées et de leur ampleur inédite.

Dans un scénario défavorable, une issue pire encore pourrait être provoquée par des événements comme un changement soudain et radical des anticipations des marchés à l'égard de la politique monétaire, un événement politique négatif ou un incident touchant le crédit souverain. Une hausse importante et rapide des taux d'intérêt à long terme, accompagnée d'une perte de confiance des investisseurs, pourrait susciter un recul généralisé de la propension au risque et des réaménagements de portefeuille déstabilisateurs. Les investisseurs ayant recours à l'effet de levier ou à certaines stratégies de placement pourraient avoir à essuyer des pertes substantielles, qui pourraient à leur tour contribuer à une liquidation de créances et titres de participation. Du fait du rajustement excessif des taux, les pertes occasionnées sur les marchés financiers, conjuguées au resserrement des conditions financières, entraîneraient un affaiblissement de l'activité économique. Par exemple, les pertes enregistrées sur le marché américain des fiducies de placement immobilier pourraient restreindre l'accès au financement hypothécaire et brider la reprise aux États-Unis. Le système financier canadien serait alors touché par la voie des échanges commerciaux et des liens financiers.

La volatilité des marchés serait exacerbée par la dégradation de la liquidité de marché dans un certain nombre de secteurs. Les institutions financières ont diminué leurs activités de tenue de marché, en partie en raison de la réduction de l'effet de levier consécutive à la crise financière mondiale et du resserrement de la réglementation financière. Cette tendance se reflète dans l'amenuisement des stocks des courtiers et l'élargissement des écarts entre les cours acheteur et vendeur. Sur les marchés des obligations de sociétés, en particulier, il y a eu un repli notable des stocks chez les courtiers tant canadiens qu'américains, alors même que l'émission de ces titres se situait à des niveaux record (Graphique 27). Par conséquent, ces courtiers seront

sans doute moins aptes à atténuer des chocs de liquidité en période de tensions. Par ailleurs, la présence grandissante des fonds communs de placement et des fonds négociés en bourse pourrait amplifier les mouvements de marché, du fait que les encaissements massifs de titres dans une période caractérisée par la hausse des rendements exerceraient de nouvelles pressions à la baisse sur la liquidité et les prix des actifs.

Selon un autre scénario de risque, les taux d'intérêt resteraient faibles beaucoup plus longtemps

Certains investisseurs institutionnels ont bénéficié de l'embellie récente des taux d'intérêt à long terme, parce que la valeur actuelle de leurs passifs a reculé davantage que ne baissait la valeur de leurs actifs²⁵. Ce mouvement a favorisé la progression des indicateurs de solvabilité des caisses de retraite et diminué les tensions qui pesaient sur les bilans des sociétés d'assurance vie canadiennes²⁶. Néanmoins, le niveau des taux longs est encore relativement bas.

Une période prolongée de faibles taux d'intérêt dans les économies avancées limiterait le rythme auquel les investisseurs institutionnels amélioreraient leur bilan. Elle pourrait aussi amener les investisseurs à réévaluer leurs attentes en ce qui concerne les rendements associés à un large éventail d'actifs, surtout si, de surcroît, la conjoncture économique mondiale en venait à se détériorer. Dans cette éventualité, les prix des actifs et les rendements des placements chuteraient de manière plus généralisée, ce qui inciterait encore davantage l'ensemble des investisseurs à adopter des comportements risqués et accentuerait le développement en cours de vulnérabilités. Les tensions résultantes pourraient encourager certaines institutions financières à apporter des changements à leur modèle d'affaires. Selon la nature de ces changements, il pourrait également y avoir des répercussions à plus long terme sur l'économie, car la diminution de la richesse des ménages, y compris celle des retraités et des bénéficiaires d'assurances, pourrait provoquer des pertes sur prêts pour les institutions financières et aggraver les difficultés budgétaires des pouvoirs publics. Ces interactions entre les risques qui pèsent sur le système financier et les risques macroéconomiques exacerberaient les vulnérabilités existantes, rendant encore plus compliqué le retrait des mesures de politique monétaire non traditionnelles qui aura lieu tôt ou tard.

Quatrième source de risque : les vulnérabilités financières des économies émergentes

Bien que de nombreux pays émergents aient enregistré de nettes améliorations au chapitre des facteurs économiques fondamentaux depuis les dernières crises qu'ont connues ces économies dans la seconde moitié des années 1990, d'importantes vulnérabilités financières persistent dans plusieurs d'entre eux. Une croissance robuste, nourrie par une progression rapide du crédit, des mesures de relance vigoureuses et une réglementation financière insuffisamment développée, a occulté une forte montée des risques pour la stabilité financière de certains pays. Le ralentissement de

25 Une augmentation de 1 % des taux d'intérêt à long terme aurait pour effet de réduire de 10 à 15 % le passif de la plupart des fonds de pension. Voir le communiqué de Mercer du 2 octobre 2013, intitulé *Régimes de retraite canadiens : la capitalisation à son niveau le plus élevé en six ans*.

26 Mercer signale dans ce même document que la proportion des régimes de pension canadiens dont le ratio de capitalisation est inférieur à 80 %, selon l'approche de solvabilité, est passée de 60 % au début de l'année 2013 à environ 10 % à la fin de septembre.

l'expansion dans les économies émergentes a aggravé les vulnérabilités dans les pays qui n'ont pas réalisé de nets progrès en ce qui a trait au renforcement de leurs cadres financier et macroéconomique.

Ces risques comportent deux dimensions. D'une part, les pays très dépendants du financement externe de marché sont sensibles à une hausse marquée des taux d'intérêt dans les économies avancées et aux sorties de capitaux étrangers. D'autre part, la Chine demeure en proie à des fragilités financières, liées au système bancaire et au système bancaire parallèle, aux déséquilibres au sein du marché immobilier et à l'endettement des collectivités locales²⁷. Chaque dimension des risques se distingue par la nature des vulnérabilités et par les éléments déclencheurs potentiels (externes ou internes). Cependant, du fait des liaisons économiques et financières de même que de la possibilité d'une réaction aveugle des investisseurs, les tensions pourraient s'étendre au sein des économies émergentes et se propager ensuite au Canada par la voie des liens commerciaux et financiers et le canal des matières premières. Bien que le Canada ait des expositions limitées sur chaque pays émergent, un élargissement des tensions au sein de ces pays pourrait avoir une incidence négative notable sur le Canada.

Globalement, le Conseil de direction estime que les vulnérabilités financières persistantes dans certaines économies émergentes représentent un niveau de risque modéré pour le système financier canadien. Si la mise en place des réformes financières et économiques dans les pays émergents progressait trop lentement, la probabilité que les tensions se généralisent au sein de ces économies augmenterait, en particulier dans l'éventualité où la normalisation des taux d'intérêt dans les économies avancées se faisait de façon chaotique.

Au cours de l'été, les sorties de capitaux des économies émergentes ont été relativement limitées

L'attrait inhérent aux investissements dans les économies émergentes à forte croissance, allié au bas niveau des taux d'intérêt dans les économies avancées, a provoqué un afflux considérable de capitaux vers les pays émergents depuis 2009 et, de ces flux, une petite partie seulement des investissements de portefeuille a été retirée entre la mi-mai et la mi-septembre (Graphique 28)²⁸. Les marchés financiers des pays émergents se sont certes stabilisés depuis, mais ce premier épisode semble montrer que ces pays pourraient être sujets à d'autres turbulences des marchés et à des sorties de capitaux de grande ampleur, lorsque les économies avancées mettront un terme à leurs mesures de politique monétaire exceptionnelles²⁹.

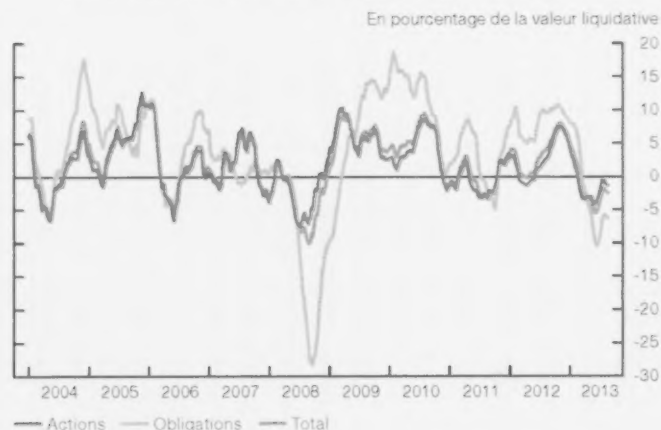
27 Les vulnérabilités financières de la Chine étaient prises en compte dans le risque « Faiblesse de la demande mondiale », de la livraison de la *Revue du système financier* de juin 2013.

28 Selon EPFR Global, des quelque 300 milliards de dollars É.-U. investis dans les fonds d'obligations et d'actions des pays émergents depuis l'instauration du programme d'assouplissement quantitatif aux États-Unis au début de l'année 2009, environ 55 milliards ont été retirés entre le 22 mai et le 17 septembre 2013. Important en valeur absolue, ce chiffre ne représente toutefois que 5 % des actifs sous gestion placés dans les pays émergents. À l'opposé, d'après d'autres rapports, les flux d'investissements directs ont été assez stables pendant cette période et certains investisseurs ont augmenté leurs volumes d'actions et de titres à revenu fixe pour maintenir la composition de leurs portefeuilles. Voir à ce sujet la note de recherche de l'Institute of International Finance du 7 octobre 2013, intitulée *Capital Flows to Emerging Market Economies*.

29 Les récentes perturbations au sein des économies émergentes ont été modérées par comparaison avec le passé : ainsi l'indice boursier MSCI marchés émergents a enregistré une baisse d'approximativement 5 % entre le 22 mai et le 17 septembre 2013, alors qu'il avait reculé de près de 30 % au second semestre de 1997, pendant la crise asiatique.

Graphique 28 : Une petite partie seulement des capitaux a été retirée des économies émergentes au cours de l'été

Fonds à destination des marchés émergents, moyenne mobile sur 17 semaines



Source : EPFR Global

Dernière observation : 27 novembre 2013

Les pressions des marchés ont été plus intenses dans certaines économies émergentes que dans d'autres

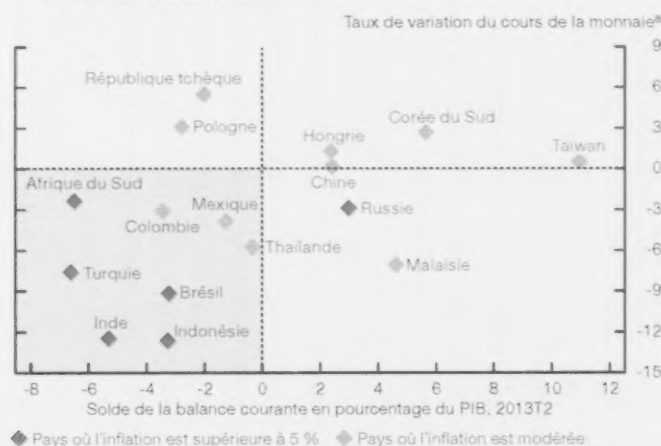
Durant l'été, les investisseurs paraissent avoir fait une distinction entre les pays selon leurs variables fondamentales. Les économies émergentes affichant une dégradation de leurs perspectives de croissance, des taux d'inflation élevés, d'importants déficits des finances publiques ou de la balance courante, ainsi qu'une forte dépendance à l'égard des capitaux étrangers, ont été exposées aux pressions les plus importantes des marchés (Graphique 29)³⁰. L'épisode qui s'est déroulé de mai à septembre illustre la nécessité, pour les pays émergents, de poursuivre les réformes macroéconomiques et financières et de mettre en place des politiques favorisant une expansion plus durable.

Si les tensions dans certains pays émergents devaient de nouveau s'amplifier, elles pourraient se propager à d'autres économies émergentes. Par exemple, si des investisseurs étrangers cherchaient subitement à se départir de placements effectués dans les pays émergents et qu'ils avaient des difficultés à céder les actifs d'une économie fragile, ils pourraient décider de vendre des actifs d'un autre marché émergent de façon à respecter les cibles de répartition des actifs de leur portefeuille. C'est précisément ce qui est arrivé en mai et en juin derniers³¹. Par ailleurs, les liens régionaux pourraient propager les problèmes financiers et économiques qui en résulteraient à un nombre accru d'économies émergentes. Toutefois, une détérioration générale de la croissance de l'activité dans les économies émergentes serait plus vraisemblablement provoquée par la Chine, important partenaire commercial de nombreux pays émergents, et notamment des plus vulnérables. Une baisse de régime marquée de l'économie chinoise toucherait aussi bien les pays exportateurs de matières premières d'Amérique latine que les autres pays émergents d'Asie.

30 Se reporter notamment au chapitre intitulé « Les marchés précipitent le resserrement des conditions financières », *Rapport trimestriel de la BRI* (septembre 2013).

31 Les contraintes de liquidité auxquelles ont été confrontés les marchés obligataires en monnaie nationale de certains pays émergents ont compliqué les efforts de certains investisseurs qui cherchaient à céder leurs actifs, et alimenté la volatilité en mai et en juin, quoique de manière temporaire.

Graphique 29 : Les investisseurs ont fait une distinction entre les pays selon leurs variables fondamentales



a. Taux de variation estimés du 22 mai au 17 septembre 2013

Nota : Les pays à balance courante déficitaire dont la monnaie s'est dépréciée durant la période comprise entre le 22 mai et le 17 septembre 2013 sont regroupés dans le quadrant ombré.

Source : Bloomberg

Dernière observation : 17 septembre 2013

La Chine demeure une source de risques non négligeables pour le système financier

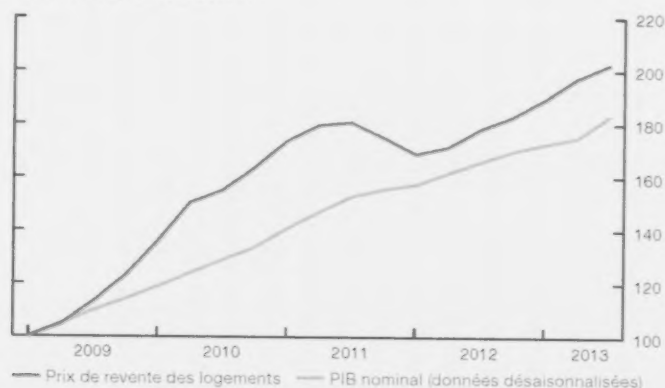
Les vulnérabilités continuent à se développer à l'intérieur du système financier chinois, alimentées par la croissance robuste du crédit et par l'expansion rapide du système bancaire parallèle, qui est caractérisé par une réglementation souple et des expositions incertaines. La finance parallèle englobe des établissements non bancaires et, par leurs structures hors bilan, des banques³². Les banques et les entités du système parallèle peuvent avoir des liens étroits en raison de leur régime de propriété et de leurs activités, et les relations qu'elles entretiennent sont souvent complexes et opaques³³. Les autorités chinoises tentent de réduire le recours au levier financier, d'améliorer la gestion de la liquidité par les établissements financiers et de décourager l'arbitrage réglementaire. Cette tâche n'est pas aisée et pourrait avoir des conséquences inattendues. Par exemple, les efforts de la banque centrale, en juin, pour faire obstacle au financement des prêts à plus long terme par des crédits interbancaires à court terme ont créé des difficultés de financement notables. Si les mesures prises par les autorités ou des événements survenant sur les marchés devaient mener à un resserrement plus prononcé des conditions et empêcher les entités financières de reconduire leur financement, il pourrait en résulter une longue série de défaillances. Une contraction marquée du crédit pourrait alors se produire et aurait de graves conséquences sur l'économie et sur le système financier.

32 Le développement rapide du système bancaire parallèle ces dernières années reflète une libéralisation du système financier. L'octroi de nouveaux financements bancaires a ralenti, alors que le volume des prêts accordés par les entités de la finance parallèle, comme les sociétés de fiducie et les maisons de courtage, a connu une expansion prodigieuse. Voir le bulletin *Asia Focus* de la Banque fédérale de réserve de San Francisco (avril 2013).

33 Par exemple, les sociétés de fiducie lèvent des fonds en empruntant auprès des banques et en vendant, par l'intermédiaire de banques, des produits de gestion de patrimoine, et elles achètent les créances à haut risque que les banques veulent retirer de leur bilan. De nombreux investisseurs croient à tort que ces produits offerts par les sociétés de fiducie sont garantis par les banques, ce qui peut amener ces dernières à soutenir ces instruments de manière à empêcher un plus large désengagement à leur égard.

Graphique 30 : En Chine, les prix de revente des logements continuent de croître plus rapidement que l'économie

Base 100 des indices : 2008T1



Sources : Soufun, Haver Analytics et calculs de la Banque du Canada

Dernière observation : 2013T3

La qualité des prêts consentis par les banques chinoises semble se dégrader, surtout dans le cas des petites banques³⁴. Par exemple, les véhicules de financement des collectivités locales se tournent de plus en plus vers les banques d'État de petite taille pour obtenir des concours, souvent dans le but de financer des projets d'infrastructures de long terme dont les rendements sont loin d'être immédiats. Parce qu'une grande partie des recettes des collectivités locales repose sur les taxes liées à la vente et à l'aménagement de terrains, un ralentissement plus accusé de l'économie, ou une correction abrupte sur le marché immobilier, pourrait entraîner les collectivités locales dans une crise de liquidités et réduire leur capacité à assurer le service de leur dette³⁵. Dans les villes chinoises, les prix des logements et les taux d'occupation continuent de progresser à un rythme soutenu, une part croissante des logements étant achetés à des fins d'investissement (Graphique 30). Par ailleurs, des logements se construisent dans des quartiers de plus en plus éloignés du centre des grandes villes où la demande est limitée.

Vu l'ampleur des liens entre les banques, le secteur immobilier et les entités de la finance parallèle, une chute brutale sur le marché immobilier mettrait en péril la stabilité du système financier chinois et pourrait avoir des répercussions défavorables sur les bilans des banques, de même que des effets négatifs sur l'expansion du crédit et l'économie réelle³⁶.

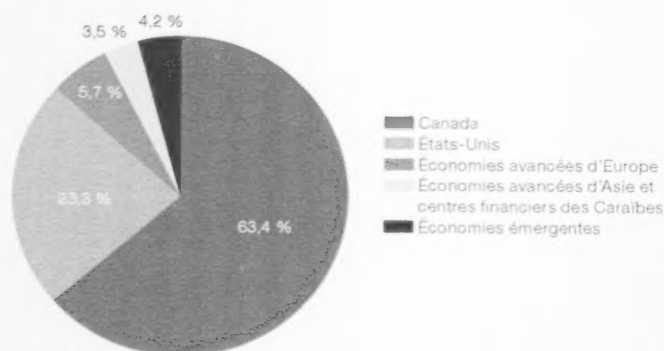
34 Au premier semestre de 2013, le taux d'accumulation de créances douteuses (variation de la part des prêts improductifs plus les sorties de bilan dans l'ensemble des prêts) a augmenté d'environ 50 % sur une base annuelle pour les petits établissements bancaires chinois, mais de moins de 10 % pour les quatre grandes banques du pays.

35 Selon le Bureau national de l'Audit de la Chine, les deux tiers des véhicules de financement des collectivités locales audités en 2013 ne disposaient pas de revenus suffisants pour rembourser le capital et les intérêts de leurs dettes. Dans bien des cas, les collectivités locales remplissent ces obligations au moyen d'un apport budgétaire supplémentaire ou d'un refinancement.

36 À titre d'exemple, les sociétés de fiducie ont aussi des liens avec le marché immobilier parce qu'elles financent des promoteurs immobiliers.

Graphique 31 : L'exposition des banques canadiennes aux économies émergentes est relativement faible

Répartition géographique des créances des six grandes banques mesurées en fonction du risque final, septembre 2013



Source : relevés réglementaires soumis par les banques canadiennes

Dernière observation : septembre 2013

Les liens entre le Canada et chacun des pays émergents sont limités, mais l'élargissement des tensions au sein de ces pays pourrait avoir une incidence négative notable sur le Canada

Les expositions directes des banques, et aussi des grandes caisses de retraite, du Canada sur les pays émergents augmentent mais restent relativement petites (Graphique 31)³⁷. Les liens indirects de ces entités avec les économies émergentes, par l'intermédiaire des banques de la zone euro, du Royaume-Uni et de la Suisse, sont également limités.

Toutefois, si un ou plusieurs grands pays émergents qui sont davantage arrimés à l'économie mondiale connaissaient une crise financière, le Canada se trouverait confronté à un risque beaucoup plus élevé du fait des ondes de choc systémiques causées par cette crise à l'échelle internationale (Encadré 3). Par exemple, une crise généralisée du système financier en Chine donnerait lieu à une volatilité accrue sur les marchés mondiaux et à une réévaluation globale du risque. En outre, ses retombées sur la zone euro, transmises par le canal des échanges commerciaux et celui des liens financiers, pourraient déclencher une nouvelle crise au sein de l'union monétaire. Cela pourrait aboutir à une hausse des coûts de financement des banques au Canada, qui, à son tour, provoquerait un renchérissement des emprunts et un durcissement des conditions de crédit pour les entreprises et les ménages canadiens. La baisse des cours mondiaux des matières premières et un repli de la demande d'exportations canadiennes pèseraient aussi sur les revenus au Canada³⁸. La faiblesse résultante de l'économie canadienne pourrait entraîner une hausse des pertes sur prêts pour les banques, et peut-être induire des interactions défavorables entre le recul de l'activité économique et les tensions au sein du système financier.

37 Au second trimestre de 2013, l'encours des expositions des six grandes banques canadiennes sur les pays émergents s'élevait à 131 milliards de dollars CAN, soit 4 % des créances totales inscrites au bilan de ces établissements. Ces expositions concernent, le plus souvent, des pays émergents d'Amérique latine (79 %) et, à un bien moindre degré, des pays émergents d'Asie (16 %). Les expositions sur les économies émergentes varient d'une banque à l'autre.

38 Le Canada réalise avec les pays émergents environ 12 % de ses échanges commerciaux et leur destine en moyenne 20 % de ses exportations de produits de base. Il s'agit de chiffres relativement modestes par comparaison avec d'autres économies avancées : par exemple, dans le cas des États-Unis, les exportations vers les marchés émergents représentent près de 50 % des exportations totales et la part du marché chinois est de quelque 7 %.

Encadré 3

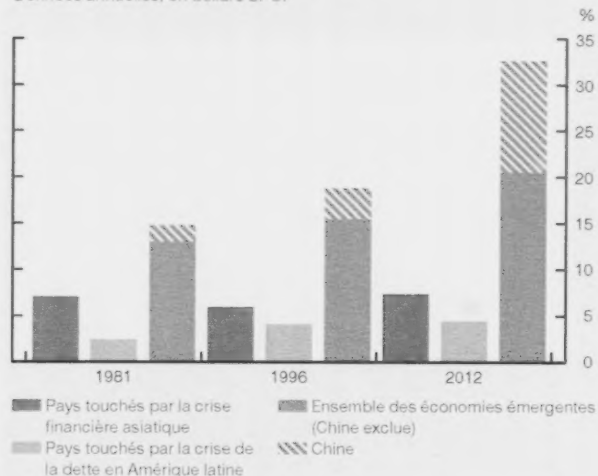
Leçons tirées des précédentes crises ayant touché des pays émergents

Deux graves crises ayant frappé des pays émergents — celle de la dette latino-américaine et la crise financière asiatique, déclenchées respectivement en août 1982 et juillet 1997 —, s'inscrivaient, par leur genèse, dans des contextes macro-économique et financier similaires, caractérisés par une forte croissance économique fondée sur le crédit et l'afflux de capitaux étrangers. Dans les deux cas, la manifestation de tensions dans une économie émergente a entraîné une perte de confiance à l'égard de nombreux pays émergents environnants et des sorties de capitaux hors de ces pays. Ces effets se sont répercutés ultimement au-delà des économies émergentes. À titre d'exemple, les exportations totales des économies avancées vers les pays émergents touchés ont chuté de presque 30 %¹ durant l'année qui a suivi chacune de ces deux crises.

1 Ce chiffre n'inclut pas l'effet du repli généralisé du commerce international. Après le déclenchement de la crise de la dette latino-américaine, les exportations totales des économies avancées vers les pays ayant échappé à la crise ont aussi reculé, mais de manière relativement modeste (-4,5 %), alors que pendant l'année qui a suivi le début de la crise financière asiatique, les exportations des économies avancées vers les pays épargnés ont en fait augmenté.

Graphique 3-A : La part des économies émergentes dans le PIB mondial nominal s'est accrue

Données annuelles, en dollars É.-U.

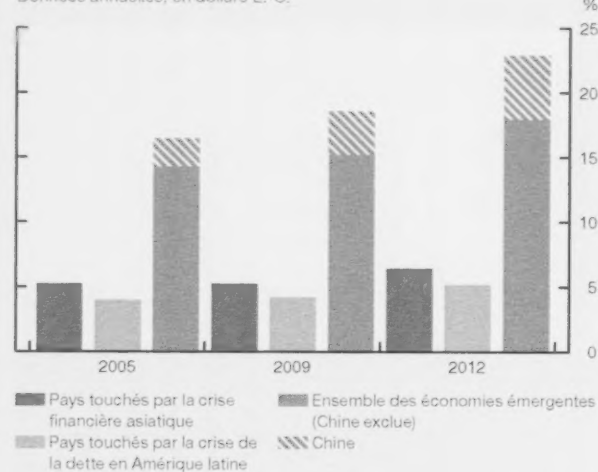


Nota : Les données sur le PIB de 1981 excluent les pays d'Europe de l'Est. Pays touchés par la crise de la dette en Amérique latine : Argentine, Bolivie, Brésil, Chili, Colombie, Équateur, Mexique, Pérou, Uruguay et Venezuela. Pays touchés par la crise financière asiatique : Corée du Sud, Indonésie, Malaisie, Philippines, Singapour et Thaïlande. Ensemble des économies émergentes : pays touchés par la crise de la dette en Amérique latine, pays touchés par la crise financière asiatique, Afrique du Sud, Chine, Inde, Pologne, République tchèque, Russie, Taiwan, Turquie et Ukraine. Sources : Indicateurs du développement dans le monde de la Banque mondiale et Direction générale du budget, de la comptabilité et des statistiques de Taiwan. Dernière observation : 2012.

Même si les secteurs financiers et les cadres réglementaires des économies émergentes ont été nettement renforcés depuis quinze ans, l'éclatement d'une crise financière dans un pays émergent pourrait avoir une incidence encore plus désastreuse dans les circonstances actuelles, étant donné la multiplication des liens commerciaux et financiers qu'entretiennent ces économies entre elles et avec les économies avancées. De plus, la part que les économies émergentes occupent à présent dans le PIB mondial s'est accrue approximativement à 33 % (Graphique 3-A); la Chine en particulier contribue au PIB mondial à hauteur d'environ 12 %, et le groupe d'économies émergentes qui ont été soumises à de vives tensions entre mai et septembre 2013, à hauteur de presque 9 %. De plus, les relations financières entre les économies émergentes et avancées s'étant intensifiées, les premières comptent maintenant pour à peu près 23 % des portefeuilles d'actifs étrangers des secondes (Graphique 3-B). En raison du poids accru des économies émergentes, un événement extrême qui surviendrait dans l'une d'elles pourrait avoir des effets négatifs considérables, surtout s'il affectait une économie relativement grande et intégrée à l'échelle internationale de par son commerce extérieur ou son secteur financier.

Graphique 3-B : Les économies émergentes occupent une place importante dans les portefeuilles d'actifs étrangers des économies avancées

Données annuelles, en dollars É.-U.



Nota : Pays touchés par la crise de la dette en Amérique latine : Argentine, Bolivie, Brésil, Chili, Colombie, Équateur, Mexique, Pérou, Uruguay et Venezuela. Pays touchés par la crise financière asiatique : Corée du Sud, Indonésie, Malaisie, Philippines, Singapour et Thaïlande. Ensemble des économies émergentes : pays touchés par la crise de la dette en Amérique latine, pays touchés par la crise financière asiatique, Afrique du Sud, Chine, Inde, Pologne, République tchèque, Russie, Taiwan, Turquie et Ukraine. Source : Fonds monétaire international. Dernière observation : 2012.

Préserver la stabilité financière

Selon le Conseil de direction, le niveau de risque global auquel est confronté le système financier a diminué depuis la parution de la *Revue* en juin, mais il demeure moyennement élevé. Cette évaluation repose sur une série de facteurs : 1) tensions persistantes dans les secteurs bancaire, souverain et économique de la zone euro; 2) vulnérabilité des institutions financières et des ménages canadiens à des chocs de taux d'intérêt, du marché de l'emploi ou des prix de l'immobilier résidentiel; 3) possibilité de perturbations liées à un dénouement de positions de risque dans les économies avancées lorsque les bas taux d'intérêt entameront une remontée; 4) vulnérabilités financières dans certaines économies émergentes.

Les réformes destinées à renforcer les systèmes financiers mondial et canadien progressent

Parallèlement aux mesures d'atténuation instaurées pour contrer chacun de ces risques, les systèmes financiers mondial et canadien continuent de gagner en résilience grâce à l'avancement du programme de réforme du G20³⁹. Les autorités canadiennes apportent leur contribution à ce chapitre en participant aux travaux de divers organismes internationaux et en appliquant les politiques et les normes mondiales en la matière à l'échelon national. Par exemple, depuis juin, elles ont pris de nouvelles mesures à l'égard du marché canadien des produits dérivés de gré à gré, dans le cadre du vaste programme mondial visant à rendre ces marchés plus sûrs :

- Le BSIF a défini de nouvelles règles ayant pour objet de réduire le risque de contrepartie auquel s'exposent les institutions financières actives sur le marché des produits dérivés. Une exigence de fonds propres pour rajustement de la valeur du crédit entrera en vigueur en janvier 2014.
- Les organismes provinciaux de réglementation des valeurs mobilières de l'Ontario, du Québec et du Manitoba ont adopté des règles touchant la déclaration des opérations sur produits dérivés. Ces règles prendront effet le 31 décembre 2013 en Ontario, et les obligations de déclaration commenceront à s'appliquer en juillet 2014.

Par ailleurs, les ministres des Finances de la Colombie-Britannique et de l'Ontario ainsi que le ministre fédéral des Finances ont convenu de mettre sur pied un régime coopératif en matière de réglementation des marchés de capitaux d'ici juillet 2015, et ont invité l'ensemble des provinces et des territoires à y participer. Ce régime coopératif servira à raffermir la capacité du Canada de cerner et de gérer le risque systémique à l'échelle nationale et à promouvoir l'efficacité et la compétitivité internationale des marchés de capitaux⁴⁰.

Des efforts sont consentis pour faire échec aux risques émergents potentiels au sein du système financier canadien

Les autorités canadiennes et les participants au système financier doivent demeurer vigilants aussi en ce qui concerne les nouveaux risques susceptibles de venir déstabiliser ce dernier. La cybersécurité est l'un des secteurs où des mesures sont prises afin de préserver la stabilité financière.

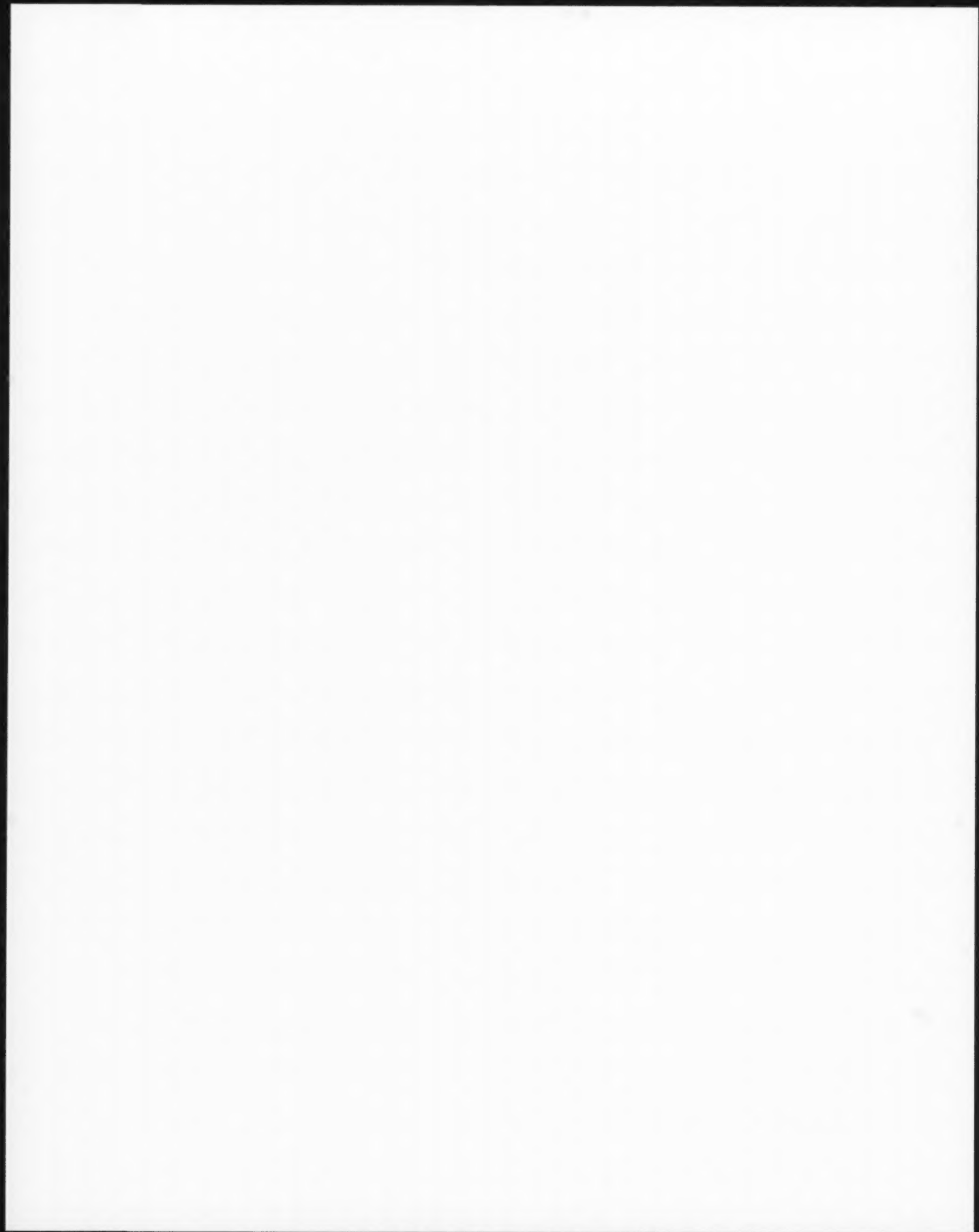
39 Voir le rapport de situation du Conseil de stabilité financière à l'intention des dirigeants du G20, septembre 2013, à l'adresse http://www.financialstabilityboard.org/publications/r_130905a.pdf (en anglais seulement).

40 On peut consulter l'annonce à l'adresse <http://www.fin.gc.ca/n13/13-119-fra.asp>.

Les défaillances technologiques et les atteintes à la sécurité subies par les entités financières peuvent entraîner des perturbations majeures dans le système financier. Diverses initiatives sont en cours depuis un certain temps dans les secteurs public et privé afin de renforcer la capacité de poursuite des activités dans le cas où surviendraient de tels événements porteurs de risques opérationnels. L'une des principales initiatives est le Programme de gestion conjointe des mesures favorisant la résilience des opérations, qui est dirigé par la Banque du Canada et auquel prennent part les exploitants des trois systèmes de compensation et de règlement des paiements canadiens désignés, huit institutions financières qui participent à ces systèmes, le ministère des Finances et le BSIF. Le Programme a pour but de recenser les actifs indispensables au fonctionnement de l'infrastructure essentielle du secteur financier, de manière à déterminer les sources de risques opérationnels, et de formuler des recommandations pour accroître la résilience. Cette initiative prévoit également l'étude d'un système d'alerte précoce qui soit sensible aussi bien aux menaces physiques qu'aux atteintes à la cybersécurité.

Devant la prolifération de cyberattaques de plus en plus sophistiquées à l'échelle mondiale, les autorités fédérales et les institutions financières canadiennes adoptent une démarche plus concertée pour faire face aux risques en matière de cybersécurité. Par exemple, le BSIF a désigné, dans son plan à moyen terme, le risque lié à la technologie dans les institutions financières fédérales, notamment en ce qui a trait à la sécurité informatique, comme l'un des domaines devant faire l'objet d'une surveillance accrue. En octobre, l'organisme a publié ses *Conseils sur l'autoévaluation en matière de cybersécurité*, qui visent à sensibiliser les institutions et à les aider à revoir leurs processus et leurs politiques de gestion des cyberrisques.

De leur côté, les institutions financières canadiennes ont aussi pris des mesures pour réduire ces risques. Si les stratégies varient d'un établissement à l'autre, l'état de préparation aux cyberattaques repose sur trois grands axes. Premièrement, les banques continuent d'améliorer leurs contrôles de sécurité et d'élaborer de nouvelles stratégies technologiques en vue d'affronter et d'atténuer les cyberrisques. Deuxièmement, des processus bien conçus sont en place pour assurer l'échange, entre banques, de renseignements sur les cybermenaces qui se dessinent. Le secteur collabore en outre avec le gouvernement et les organismes d'application de la loi pour cerner les cyberrisques et y remédier. Enfin, le secteur bancaire canadien et les autorités fédérales travaillent de concert à des campagnes de sensibilisation du public afin de promouvoir des pratiques sûres d'utilisation des services bancaires en ligne et mobiles.



Rapports

La section « Rapports » aborde des questions intéressant les diverses composantes du système financier.

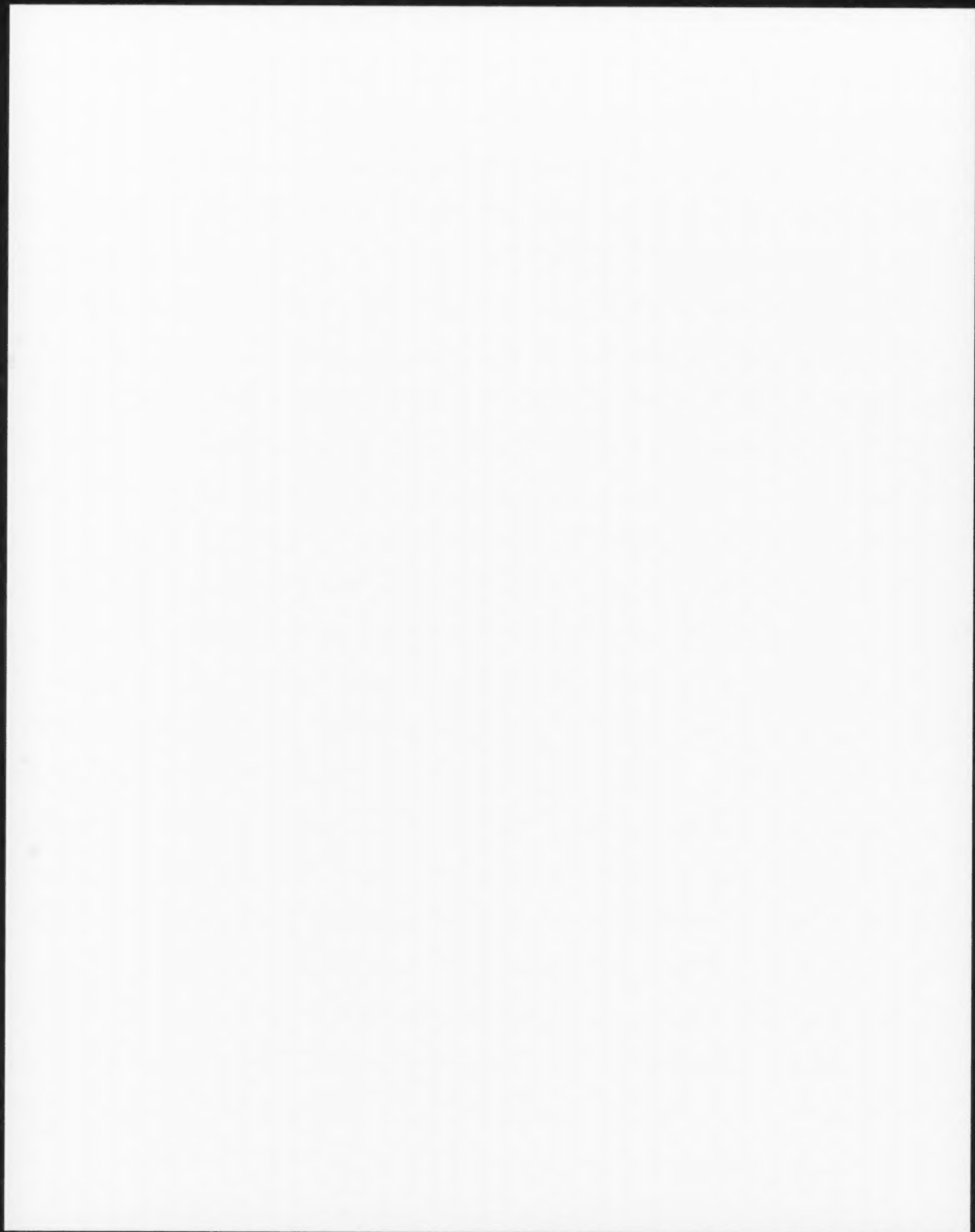
Introduction

La présente section de la *Revue du système financier* renferme trois rapports portant sur des sujets liés au système financier : les méthodologies utilisées pour déterminer l'importance systémique des banques, des assureurs et d'autres types d'établissements financiers; les exigences de marges acceptées récemment au niveau international relativement aux contrats de dérivés dont la compensation s'effectue sans contrepartie centrale; le cadre prudentiel du financement de l'habitation au Canada.

Les approches élaborées par les autorités pour identifier les établissements financiers ayant de l'importance pour l'ensemble du système financier à l'échelle nationale ou internationale sont examinées dans le rapport intitulé **De l'importance systémique des institutions financières**. Les auteurs, Éric Chouinard et Erik Ens, présentent une évaluation critique des différentes méthodologies qui s'appliquent aux banques, aux compagnies d'assurance et à d'autres types d'établissements financiers, et en analysent les implications pour le Canada. Ils proposent une application possible de ces méthodes en adaptant aux institutions de dépôt canadiennes le dispositif mis au point par le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire pour reconnaître les établissements bancaires d'importance systémique mondiale.

Le rapport intitulé **Exigences de marges pour les produits dérivés de gré à gré ne faisant pas l'objet d'une compensation centrale** présente les exigences de marges acceptées au niveau international qui s'appliqueront aux contrats de dérivés dont la compensation s'effectue sans contrepartie centrale. Nikil Chande, Stéphane Lavoie et Thomas Thorn décrivent tout d'abord le marché sur lequel s'échange ce groupe de dérivés, puis analysent le dispositif relatif aux exigences de marges ainsi que son incidence probable au Canada et à l'étranger. Ils donnent également un aperçu des travaux à venir dans ce domaine.

Dans leur rapport intitulé **Introduction au marché des prêts hypothécaires à l'habitation au Canada**, Allan Crawford, Césaire Meh et Jie Zhou se penchent sur le cadre réglementaire et prudentiel canadien et examinent en quoi celui-ci a contribué à modeler les pratiques de prêt et concouru à la résilience du système de financement de l'habitation au pays. Ils examinent aussi comment les enseignements tirés de la crise ont inspiré les modifications apportées à ce cadre afin d'atténuer le risque d'instabilité future.



De l'importance systémique des institutions financières

Éric Chouinard et Erik Ens

Introduction

La crise financière a montré que certaines institutions financières peuvent, en cas de faillite, perturber le système financier dans son ensemble. Que ce soit à cause de leur taille, de leur complexité, de leur envergure mondiale, de leur degré d'interdépendance avec d'autres institutions financières ou du caractère exclusif des services qu'elles fournissent, ces entités qui sont « trop grandes (ou trop interdépendantes) pour faire faillite » peuvent faire courir de graves risques à l'ensemble du système financier et à l'économie réelle.

Le fond du problème est que certains des risques associés à la défaillance effective ou imminente d'un établissement financier complexe et de très grande taille peuvent peser non sur les actionnaires et les créanciers de cette entité, mais sur les ménages et les sociétés qui, si ces risques se matérialisent, auront à en subir les retombées. En outre, la menace de perturbations qui se feraient sentir à l'échelle du système financier peut inciter les autorités à fournir un soutien à une institution d'importance systémique en difficulté. Pour ces deux raisons, les coûts de financement d'une telle institution peuvent être dissociés en partie des risques qu'elle prend, au détriment de la discipline de marché. L'intérêt de cette institution à gérer ses risques peut donc diminuer à mesure qu'elle prend de l'expansion ou devient plus complexe; et en agissant dans l'intérêt de ses actionnaires, elle peut adopter des solutions qui ne sont pas optimales sur le plan systémique. L'avantage dont profitent les établissements financiers d'importance systémique (EFIS) au chapitre des coûts de financement peut également accentuer la concentration de l'activité et des risques financiers dans ces institutions. Ensemble, ces facteurs pourraient contribuer à accroître la probabilité de difficultés futures. Le cas d'AIG montre que ces risques ne proviennent pas uniquement des banques mais également d'autres types d'entités financières.

Pour résoudre ces problèmes, le G20 a demandé au Conseil de stabilité financière de procéder au recensement des établissements financiers d'importance systémique, c'est-à-dire les banques, les compagnies d'assurance et les autres institutions financières dont la faillite pourrait mettre en péril la stabilité financière à l'échelle du globe. Le Conseil a ainsi coordonné l'élaboration de méthodologies visant à identifier les établissements financiers qui revêtent une importance systémique mondiale (EFIS^m), et il a préparé des directives afin d'aider les autorités nationales à repérer les banques qui font peser un risque systémique sur leur économie intérieure, même si ces risques ne débordent pas les frontières nationales. Par ailleurs, pour réduire la probabilité de défaillance d'un de ces établissements, le Conseil a adopté un dispositif prévoyant notamment une majoration des niveaux de fonds propres et une surveillance plus stricte. En outre, des régimes de résolution efficaces atténuent les retombées d'une faillite en diminuant la possibilité de contagion.

Dans le présent rapport, nous étudions les méthodes utilisées par les autorités pour identifier les institutions financières susceptibles d'avoir une incidence sur les systèmes financiers intérieur et mondial. Nous mettons en relief les éléments qui distinguent ces méthodes, selon qu'elles visent des banques, des compagnies d'assurance ou d'autres types d'entités financières, et nous procédons à leur examen critique et à l'analyse de leurs implications pour le Canada. Enfin, nous illustrons une de leurs applications possibles en adaptant aux institutions de dépôt canadiennes le cadre défini par le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (Comité de Bâle) pour les établissements bancaires d'importance systémique mondiale (EBIS^m).

Travaux effectués à l'échelle mondiale pour mesurer l'importance systémique

Le Canada participe activement et à tous les niveaux aux travaux menés à l'échelle internationale pour identifier les institutions financières d'importance systémique. Il collabore notamment aux travaux du Conseil de stabilité financière, du Comité de Bâle, de l'Association internationale des contrôleurs d'assurance (AICA) et de l'Organisation internationale des commissions de valeurs (OICV). Selon les résultats des évaluations effectuées en 2013 par ces organismes, aucun établissement financier au Canada n'a été identifié comme étant d'importance systémique mondiale.

Un principe de base guidant les travaux du Conseil de stabilité financière sur les institutions d'importance systémique est que les modèles opérationnels des divers types d'institutions financières présentent des différences notables qui doivent être prises en considération pour mesurer leur poids systémique. À titre d'exemple, puisque les polices d'assurance sont généralement des contrats à long terme, les assureurs qui opèrent dans leur sphère d'activité traditionnelle ont moins tendance que les banques à réagir à des tensions sur le marché d'une manière susceptible de propager et d'amplifier ces troubles — par exemple, lorsqu'elles vendent des actifs ou retirent le financement accordé

à d'autres entités. Les décideurs publics à l'échelle du globe ont par conséquent convenu de mettre au point des méthodologies distinctes pour évaluer l'importance systémique des banques, des assureurs et d'autres types d'établissements financiers à l'égard du système financier international. Ces méthodologies n'ont pas pour but de jauger la *vulnérabilité* d'une institution financière donnée, mais plutôt de mesurer les *éventuelles retombées* négatives d'une défaillance. L'importance systémique n'est donc pas déterminée par la probabilité de défaut, mais par les conséquences potentielles d'un tel événement.

Les diverses méthodologies élaborées à cette fin suivent grosso modo la même approche, et on s'est tout particulièrement employé à ce qu'elles concordent les unes avec les autres. Ces méthodologies combinent une évaluation fondée sur des indicateurs quantitatifs et un jugement prudentiel. Le volet quantitatif fournit une base objective et uniforme pour estimer l'importance systémique d'une institution. Toutefois, il est influencé par les spécifications des modèles, notamment les variables et les coefficients de pondération retenus (qui ne sont pas étalonnés, mais choisis à la lumière d'un jugement). En outre, comme on ne dispose pas de données pour tous les facteurs qui contribuent au risque systémique, les différentes méthodologies reposent à des degrés variables sur une appréciation qui permet à la fois de tenir compte de renseignements qui ne

Encadré 1

L'évaluation du risque systémique : le point sur la recherche

La recherche a également progressé dans le domaine de l'évaluation quantitative du risque systémique. Dans les pays qui possèdent les données et le capital humain nécessaires pour procéder à des évaluations fondées sur des modèles, les résultats obtenus sont solidement étayés. Cependant, dans la plupart des cas, les autorités de réglementation peuvent difficilement appliquer les méthodes mises au point actuellement par les chercheurs, faute de données suffisantes et en raison d'autres facteurs. À ce jour, la recherche universitaire a surtout servi à orienter l'élaboration des méthodologies futures, y compris pour le choix de variables, et elle a permis d'approfondir la compréhension des canaux de transmission. On peut généralement classer ces travaux dans deux catégories :

1. Les **modèles fondés sur le marché**, qui permettent d'extraire les probabilités de défaut utilisées par les participants au marché pour évaluer le prix des instruments financiers (soit la contribution de chaque institution au risque systémique). Cette approche fait appel à des données à haute fréquence et est considérée comme « prospective ». Elle présente l'inconvénient de reposer sur l'hypothèse que l'efficacité des marchés d'actifs n'est pas perturbée par des périodes de tensions.

Les modèles fondés sur le marché ont montré que, bien que la contribution d'une institution au risque systémique croisse en général avec sa taille, d'autres indicateurs doivent aussi

être pris en considération (Adrian et Brunnermeier, 2011; Zhou, 2010; Gravelle et Li, 2013).

Gravelle et Li (2013) constatent par ailleurs que les banques américaines représentent la plus grande source de risques externes pour les banques canadiennes, mais que ces dernières sont plus exposées aux risques associés aux autres institutions financières du Canada.

2. Les **modèles de réseau fondés sur les expositions** exploitent des données sur les expositions bancaires bilatérales pour formaliser les liens interinstitutionnels directs et pour simuler les effets d'une perturbation systémique sur les banques appartenant à un même réseau. L'inconvénient majeur de cette méthode tient au fait qu'elle nécessite une grande quantité de données.

Les travaux de Martínez-Jaramillo et autres (2012) montrent que les interrelations au sein du système bancaire mexicain ne sont pas forcément liées à la taille de l'actif. De Jonghe (2010) ainsi que Knaup et Wagner (2010) constatent que les pratiques bancaires non traditionnelles créent des canaux de transmission des risques qui sont plus dangereux. Plusieurs auteurs (p. ex., Brunnermeier et Pedersen, 2009) observent que les liens de financement entre les fonds spéculatifs et les grandes banques amplifient le risque systémique.

Encadré 2

Mesures stratégiques pour la sauvegarde du système financier

Un ensemble de politiques diversifiées et intégrées est indispensable pour régler le problème des institutions qui sont « trop grandes pour faire faillite ». Dans cette optique, les membres du G20 se sont entendus entre autres sur les mesures suivantes :

1. appliquer les attributs clés des régimes de résolution effective des institutions financières (*Key Attributes of Effective Resolution Regimes for Financial Institutions*) : ces normes internationales formulées par le Conseil de stabilité financière (2011) définissent les éléments (notamment responsabilités, outils et pouvoirs) que tous les régimes de résolution nationaux doivent prévoir afin que les autorités puissent résoudre la défaillance de sociétés financières de manière ordonnée et sans que le contribuable n'ait à essuyer d'éventuelles pertes;
2. exiger des EFISTM qu'ils établissent des plans de redressement et de résolution et qu'ils collaborent à la préparation des pronostics de résolution, et veiller à ce que des accords de coopération transfrontière soient conclus entre des établissements spécifiques et à ce que des groupes de gestion de crise soient formés de sorte que les autorités du pays d'origine et du pays d'accueil soient mieux préparées à réagir en cas de crise et sachent exactement comment collaborer dans cette éventualité;
3. exiger des EFISTM qu'ils accroissent leur capacité d'absorption des pertes en regard des répercussions de leur faillite éventuelle;
4. assurer une supervision plus intensive et plus efficace de tous les EFIS, notamment en renforçant les mandats, les ressources et les pouvoirs des autorités et en relevant les attentes des responsables de la surveillance en ce qui concerne la gouvernance et la gestion des risques, les capacités de regroupement des données et les contrôles internes.

L'Association internationale des contrôleurs d'assurance s'est engagée à élaborer, d'ici la fin de 2014, une mesure en matière de fonds propres de protection qui sera simple et servira de base à l'établissement d'exigences renforcées au chapitre de la capacité d'absorption des pertes des compagnies d'assurance d'importance systémique mondiale.

En septembre 2013, les dirigeants des pays du G20 ont avalisé une proposition du Conseil de stabilité financière visant à mettre au point des exigences à l'intention des EFISTM autres que les banques et les compagnies d'assurance. Aucun calendrier n'a été fixé pour ces travaux.

son peut-être pas immédiatement quantifiables et d'établir des seuils à partir desquels une entité est jugée d'importance systémique.

À l'image des recherches théoriques menées dans le domaine (voir l'Encadré 1 à la page précédente), tous les travaux entrepris dans le monde pour mesurer le poids systémique des institutions financières prennent en compte cinq facteurs de risque.

1. **La taille** : les incidences que les difficultés ou la défaillance d'une institution pourraient avoir sur le système financier mondial augmentent avec sa taille.
2. **L'interdépendance** : ce critère permet de déterminer l'ampleur des obligations d'un établissement à l'égard du système financier (celles-ci constituant des canaux de transmission des chocs); l'interdépendance accroît la probabilité d'expositions communes entre des firmes interreliées.
3. **L'activité transfrontière** : la probabilité que les difficultés ou la défaillance d'une institution aient des répercussions à l'échelle mondiale varie en fonction de l'ampleur de ses activités transfrontières.
4. **La substituabilité** : la probabilité de perturbation de l'activité économique mondiale à la suite des difficultés ou de la défaillance d'une institution augmente proportionnellement à l'importance relative du rôle

qu'elle joue en tant que fournisseur de services dans un secteur d'activité ou un segment particulier du marché mondial. Si cet établissement fait faillite, y en a-t-il un autre qui puisse aisément le remplacer?

5. **La complexité (les activités non traditionnelles dans le cas des compagnies d'assurance)** : plus les opérations d'un établissement financier sont complexes, plus il sera difficile d'assurer la résolution ordonnée d'une défaillance.

En intégrant d'autres facteurs de risque que la taille, les autorités peuvent évaluer plus précisément les risques pesant sur le système, notamment l'interruption de services essentiels fournis aux autres institutions ou la capacité de transmettre des chocs.

L'identification des EFIS représente une première étape pour protéger le système dans l'éventualité d'une faillite de telles institutions. La seconde étape consiste à adopter des politiques correctives appropriées. Dans cette optique, le Conseil de stabilité financière a conçu un cadre de surveillance des institutions d'importance systémique qui s'articule autour de trois axes : une supervision plus stricte, des exigences renforcées en matière de fonds propres et des procédures de résolution plus rigoureuses en cas de défaillance. Des précisions à ce sujet sont fournies dans l'Encadré 2. Certains observateurs ont fait remarquer que la désignation d'une

Tableau 1 : Indicateurs mesurant l'importance systémique mondiale des banques

Facteur de risque systémique (une pondération de 20 % est attribuée à chaque facteur de risque)	Indicateur	Pondération appliquée à l'indicateur (pourcentage)
Activité transfrontière	Créances transfrontières	10
	Engagements transfrontières	10
Taille	Totalité des expositions (mesure utilisée pour le ratio de levier aux termes des règles de Bâle III)	20
Interdépendance	Actifs dans le système financier	6,67
	Passifs dans le système financier	6,67
	Encours des titres	6,67
Substituabilité / infrastructure financière	Actifs sous conservation	6,67
	Activité de paiement	6,67
	Transactions garanties sur les marchés obligataires et boursiers	6,67
Complexité	Valeur notionnelle des dérivés de gré à gré	6,67
	Actifs de niveau 3	6,67
	Titres détenus à des fins de négociation et disponibles à la vente	6,67

Source : Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (2013)

institution financière pourrait accroître l'avantage dont celle-ci jouit au chapitre du financement, en rendant explicite la garantie implicite de l'État. Cependant, tout avantage de cette nature est en partie contrebalancé par le relèvement des exigences de fonds propres et la mise en place de régimes de résolution crédibles qui devraient aider à dissiper l'idée selon laquelle ces établissements seront protégés en cas de difficultés — même s'ils sont de la plus haute importance pour le système financier —, ce qui devrait rétablir des conditions de concurrence équitables sur les marchés du financement¹.

Dans les sections qui suivent, nous passons en revue les principaux éléments qui distinguent les différentes méthodologies.

Les banques d'importance systémique mondiale

La méthodologie utilisée pour identifier les EBIS^m est fondée sur une approche quantitative : l'importance systémique d'un établissement est exprimée sous la forme d'un score calculé à partir d'un à trois indicateurs (Tableau 1)² relevant de chacun des cinq facteurs de risque décrits ci-dessus. Chaque facteur contribue dans la même proportion (20 %) au score de l'établissement, chaque indicateur recevant aussi une pondération égale à l'intérieur de sa catégorie. Les banques dont le score total dépasse un certain seuil sont désignées par le Conseil de stabilité financière comme des établissements bancaires d'importance systémique mondiale (Tableau 2). Les autorités des différents pays peuvent

Tableau 2 : Banques et compagnies d'assurance d'importance systémique mondiale en 2013 (classées dans l'ordre alphabétique)

Banques	Compagnies d'assurance
Bank of America	Allianz SE
Bank of China	American International Group, Inc.
Bank of New York Mellon	Assicurazioni Generali S.p.A.
Barclays	Aviva plc
BBVA	Axa S.A.
BNP Paribas	MetLife, Inc.
Citigroup	Ping An Insurance (Group)
Credit Suisse	Company of China, Ltd.
Deutsche Bank	Prudential Financial, Inc.
Goldman Sachs	Prudential plc
Groupe BPCE	
Groupe Crédit Agricole	
HSBC	
Industrial and Commercial Bank of China Limited	
ING Bank	
JP Morgan Chase	
Mitsubishi UFJ FG	
Mizuho FG	
Morgan Stanley	
Nordea	
Royal Bank of Scotland	
Santander	
Société Générale	
Standard Chartered	
State Street	
Sumitomo Mitsui FG	
UBS	
UniCredit Group	
Wells Fargo	

Sources : Conseil de stabilité financière (2013a et b)

1 Cela se vérifie tout particulièrement lorsque le régime de résolution peut obliger de façon crédible les créanciers à assumer des pertes (c.-à-d., par des mécanismes comme la requalification des créances).

2 On obtiendra des précisions sur la méthodologie à l'adresse <http://www.bis.org/publ/bcbst255.htm>.

ajouter à la liste de ces institutions d'autres banques établies sur leur territoire si elles l'estiment justifié, même si le score de ces établissements est inférieur au seuil numérique. Cette liste est mise à jour une fois par an. On trouvera dans l'Encadré 3 un exemple d'application de la méthodologie aux banques canadiennes.

Les compagnies d'assurance d'importance systémique mondiale

Une approche similaire a été mise au point par l'AICA pour identifier les assureurs d'importance systémique mondiale³. Cependant, la méthode employée diffère de celle utilisée pour évaluer l'importance systémique des banques en ce qu'elle accorde une nette prépondérance à deux facteurs de risque : 1) la participation à des activités non traditionnelles (45 % du score total); 2) l'interdépendance (40 %)⁴. Cela tient au fait que les compagnies d'assurance sont jugées plus susceptibles d'amplifier le risque systémique, ou d'y contribuer, si elles ont des liens avec d'autres assureurs ou avec le secteur bancaire, ou si elles sont actives dans des sphères non traditionnelles, comme les contrats de swap sur défaillance à des fins autres que la couverture ou les stratégies de placement à effet de levier.

Une autre distinction avec la méthodologie d'évaluation des banques est l'absence de seuil numérique précis pour désigner les compagnies d'assurance d'importance systémique. Cette désignation est décidée par le Conseil de stabilité financière et les autorités nationales, au cas par cas et selon leur propre appréciation. Les compagnies d'assurance actuellement identifiées comme ayant une importance systémique mondiale sont énumérées au Tableau 2.

Les institutions financières d'importance systémique mondiale autres que les banques et les assureurs

L'Organisation internationale des commissions de valeurs et le Conseil de stabilité financière proposeront prochainement des méthodes permettant de mesurer l'importance systémique des sociétés financières, des entreprises de courtage et des organismes de placement collectif, y compris les fonds communs de placement et les fonds spéculatifs. Bien que ces méthodes définissent des indicateurs quantitatifs pour chacun des facteurs de risque susmentionnés, la désignation de ces entités s'appuiera principalement sur des renseignements d'ordre qualitatif. Compte tenu de l'hétérogénéité des établissements concernés et de disparités considérables dans

la disponibilité des données sur leurs bilans et sur leurs activités transfrontières, la mise au point d'un cadre d'évaluation mondial commun, fondé sur des indicateurs, est plus difficile.

Les banques d'importance systémique intérieure

Le Comité de Bâle a créé un dispositif pour identifier les établissements bancaires qui, sans avoir une importance systémique mondiale, ont une incidence sur le système financier intérieur (EBIS)⁵. Comme ce cadre doit être adapté aux particularités des différents pays, le Comité a adopté une approche fondée sur des principes qui confèrent aux autorités nationales un certain pouvoir discrétionnaire et une certaine souplesse, en les invitant à prendre en considération des facteurs comme la taille, l'interdépendance, la complexité et la substituabilité. La mise en œuvre de ces principes sera soumise à un processus d'examen par les pairs. Il n'existe aucun cadre convenu à l'échelle internationale pour identifier les établissements financiers d'importance systémique intérieure autres que les banques.

Les infrastructures de marchés financiers

Une approche similaire, fondée sur des principes, a été adoptée pour identifier les infrastructures de marchés financiers qui peuvent (souvent par leur nature même) jouer un rôle systémique important à l'échelle du système financier. Dans les *Principes pour les infrastructures de marchés financiers*, le Comité sur les systèmes de paiement et de règlement et l'OICV (CSPR-OICV, 2012) indiquent comment identifier les infrastructures d'importance systémique et quelles normes leur appliquer⁶. Sans prescrire explicitement de méthodologie d'évaluation, le Comité et l'OICV recommandent aux autorités de considérer d'emblée que tous les systèmes de règlement de titres, dépositaires centraux de titres, contreparties centrales et référentiels centraux sont d'importance systémique. Par contre, les systèmes de paiement sont considérés comme tels uniquement s'ils sont susceptibles de propager des perturbations dans l'ensemble du système financier intérieur; ce sont notamment ceux :

- qui sont le seul ou le principal système de paiement d'un pays sur le plan de la valeur totale des paiements;
- qui traitent surtout des paiements de montant élevé à délai de règlement critique;
- qui servent à effectuer les opérations de règlement d'autres infrastructures d'importance systémique.

3 On trouvera de plus amples renseignements sur cette méthodologie à l'adresse <http://www.iaisweb.org/viewelement?href.cfm?src=1/19151.pdf>.

4 Les trois autres facteurs de risque représentent chacun 5 % du score total.

5 Pour en savoir davantage, voir le document du Comité de Bâle (2012).

6 L'application de ces principes au Canada est abordée dans le document de la Banque du Canada (2012).

Encadré 3

Application aux banques canadiennes de la méthode d'évaluation de l'importance systémique fondée sur des indicateurs

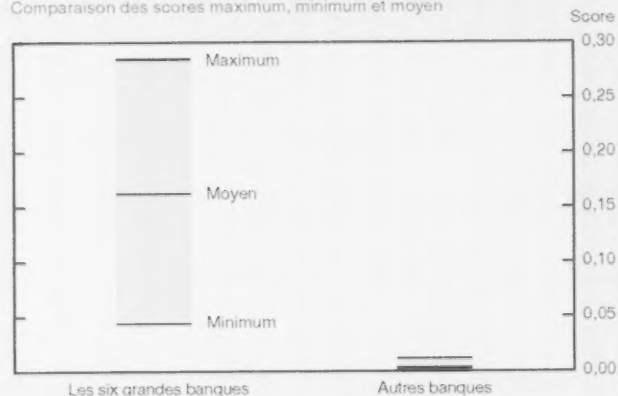
Pour donner un exemple des techniques quantitatives dont disposent les autorités de réglementation pour appréhender le risque systémique, nous avons adapté aux banques de dépôt canadiennes l'approche fondée sur des indicateurs que le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire a établie en vue d'identifier les EBIS¹.

Pour construire notre indice quantitatif, nous utilisons les cinq facteurs de risque¹ appliqués aux EBIS¹ et les apparions aux données canadiennes. Nous élaborons ainsi un indice comprenant 18 indicateurs. L'échantillon de banques choisies regroupe les 15 principales banques (en termes d'actifs) sous réglementation fédérale, y compris les filiales de banques étrangères opérant au Canada. Nos données proviennent des relevés fournis aux autorités de surveillance, des systèmes de paiement, de Bloomberg et de Bankscope.

Les résultats obtenus pour les indicateurs sont présentés dans le **Graphique 3-A**. Les scores ont été calculés pour chaque banque par rapport à l'ensemble de l'échantillon, et leur somme est égale à un. Les six grandes banques affichent des résultats largement supérieurs au score le plus élevé des autres institutions de l'échantillon, ce qui porte à croire qu'il n'y a, hormis les six premières banques, aucune institution financière sous réglementation fédérale dont la défaillance aurait des répercussions systémiques — ce qui cadre avec la

Graphique 3-A : Les six grandes banques ont une importance systémique largement supérieure à celle des autres établissements sous réglementation fédérale...

Comparaison des scores maximum, minimum et moyen



Sources : données des autorités de supervision, Bloomberg et calculs de la Banque du Canada; données de 2012

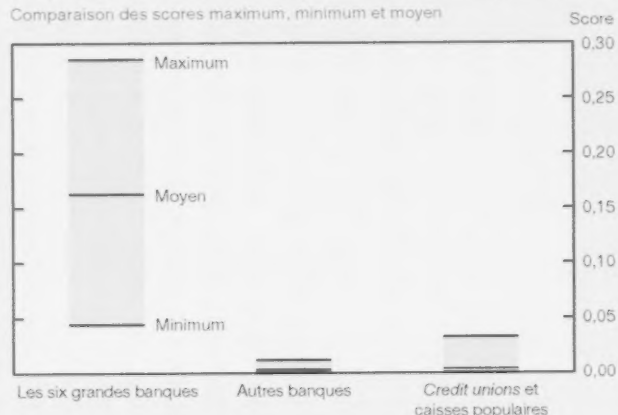
1 Les recommandations internationales formulées par le Comité de Bâle relativement à l'évaluation de l'importance systémique des banques sur le plan intérieur ne prévoient pas de mesure de l'activité internationale de ces établissements. Nous avons cependant ajouté des variables de cet ordre, les opérations transfrontières d'une institution étant susceptibles de compliquer la résolution d'une défaillance, puisqu'elles obligent les pays concernés à coordonner leurs interventions et qu'elles sont une source de complexité sur le plan juridique (les contrats pouvant être traités différemment selon les législations concernées).

désignation de ces banques en tant qu'EBIS¹ par le Bureau du surintendant des institutions financières. La prise en compte de facteurs autres que la taille des actifs ne modifie pas la désignation des EBIS¹ au Canada, même si certains signes relevés à l'échelle internationale montrent qu'il importe d'exercer une surveillance continue de l'ensemble des facteurs de risque.

Le **Graphique 3-B** étend cette analyse aux coopératives de crédit — c'est-à-dire les *credit unions* et les caisses populaires —, ces établissements ayant gagné en taille et en complexité au cours des dernières années. Nous avons dû ramener à 13 le nombre d'indicateurs considérés dans notre série de données, car les renseignements exigés de ces institutions diffèrent parfois selon les provinces. Nos résultats donnent à penser que les coopératives de crédit hors Québec font peser sur le système financier canadien en général un risque systémique beaucoup moins important que les banques². Les caisses populaires établies au Québec obtiennent des scores plus élevés parce qu'elles détiennent des parts de marché plus importantes au sein du système financier provincial et du fait de leur structure intégrée; ce score est conforme à la décision de l'Autorité des marchés financiers de désigner le Mouvement Desjardins à titre d'institution d'importance systémique au Québec.

Graphique 3-B : ... et des coopératives de crédit provinciales

Comparaison des scores maximum, minimum et moyen



Sources : données des autorités de supervision, Bloomberg, Bankscope et calculs de la Banque du Canada; données de 2012

2 Les coopératives de crédit sont étroitement reliées par l'entremise des centrales de caisse de crédit, de sorte que les risques émanant d'une seule institution peuvent facilement se propager à l'ensemble du système. Cependant, les liens entre ces établissements et le système financier en général (dus au risque de contrepartie) sont plus limités que les liens interbancaires. Si le graphique ne fait pas ressortir cet aspect, même si l'on additionne les scores de l'ensemble des coopératives de crédit (ce qui revient à poser l'hypothèse implicite irréaliste d'une faillite simultanée de toutes les coopératives), ces institutions affichent encore un score inférieur au score le plus faible des six premières banques.

Regard critique sur les méthodologies d'identification des EFIS

L'élaboration de méthodologies permettant d'identifier les établissements financiers d'importance systémique est un grand pas en avant pour mettre fin au problème des institutions « trop grandes pour faire faillite », mais leur application soulève plusieurs questions importantes qui doivent être réglées.

Tout d'abord, la place respective qu'il faut accorder à chacun des deux volets de l'évaluation — l'analyse quantitative et le jugement prudentiel — n'est pas facile à déterminer. Si la dimension qualitative apporte des éléments d'information supplémentaires qui pourraient être difficiles à quantifier ou à intégrer aux modèles, elle manque de transparence. L'analyse quantitative peut, quant à elle, contribuer à la rigueur analytique et à une meilleure transparence de l'évaluation, mais elle ne permet pas d'établir de façon absolue l'importance systémique. Un moyen possible de concilier les deux consisterait à mettre à profit l'analyse quantitative pour circonscrire s'il y a lieu la portée du jugement exercé (comme dans l'évaluation des établissements bancaires et des compagnies d'assurance d'importance systémique mondiale).

Ensuite, comme les directives internationales à l'égard des EBIS⁷ confèrent une certaine latitude aux autorités des différents pays, il conviendra de veiller à ce que les méthodologies mises en œuvre concordent à l'échelle du globe. À cette fin, le Conseil de stabilité financière compte faire effectuer un examen par les pairs en vue de favoriser une application rigoureuse des directives concernant l'identification de ces établissements.

Enfin, le rôle et la taille d'une institution, de même que le risque systémique qu'elle engendre, évoluent avec le temps. Les autorités de surveillance suivront continuellement les institutions visées, et les renseignements ainsi recueillis viendront compléter les données issues des évaluations annuelles.

Importance systémique des institutions financières du Canada

Au Canada, le Bureau du surintendant des institutions financières a appliqué les recommandations internationales pour établir que six banques revêtaient une importance systémique à l'échelle nationale⁸. Il s'est appuyé sur des indicateurs comme la taille de l'actif, les créances et les passifs intrafinanciers, le rôle des établissements sur les marchés financiers nationaux et auprès des infrastructures financières, ainsi que sur les connaissances des autorités

de surveillance⁹. De son côté, l'Autorité des marchés financiers a désigné le Mouvement Desjardins comme une institution financière d'importance systémique intérieure au Québec, en fondant sa décision sur des facteurs de même nature et sur un critère de concentration régionale⁹. Les établissements désignés seront soumis à une surveillance resserrée, à une exigence supplémentaire de fonds propres, ainsi qu'à des obligations plus strictes en matière de communication d'information, y compris en ce qui concerne les plans de redressement et de résolution¹⁰. Enfin, dans son budget de 2013, le gouvernement fédéral prévoyait l'instauration d'un régime de recapitalisation interne pour les banques d'importance systémique à l'échelle du pays.

À titre indicatif, l'Encadré 4 présente la manière dont les autorités américaines ont adapté toutes les méthodologies mentionnées pour mesurer l'importance systémique des institutions financières de leur pays.

Conclusion

L'identification des établissements financiers d'importance systémique marque un jalon clé dans les efforts déployés par les autorités de réglementation pour mettre fin au problème des institutions « trop grandes pour faire faillite » et prévenir de futures crises financières. Bien que les autorités adoptent des approches différentes, elles tiennent toutes compte, non seulement de la taille des établissements, mais aussi d'autres facteurs pour évaluer l'importance de chaque entité à l'échelle du système financier. Ces travaux, de même que les progrès qui seront réalisés dans les techniques d'évaluation des méthodologies, aideront les responsables de la réglementation à mettre en place des cadres stratégiques plus efficaces.

7 La Banque de Montréal, la Banque de Nouvelle-Écosse, la Banque Canadienne Impériale de Commerce, la Banque Nationale du Canada, la Banque Royale du Canada et la Banque Toronto-Dominion.

8 Bureau du surintendant des institutions financières (2013), *Préavis : Importance systémique nationale et niveaux cibles de fonds propres – ID*, mars.

9 Autorité des marchés financiers (2013), *Avis relatif à la désignation du Mouvement Desjardins à titre d'institution financière d'importance systémique intérieure*, juin.

10 Un supplément de 1 % en actions ordinaires sera exigé par les autorités fédérales et provinciales.

Encadré 4

L'identification des établissements et systèmes financiers d'importance systémique aux États-Unis

Le Financial Stability Oversight Council (FSOC), qui est chargé de coordonner l'évaluation du risque systémique aux États-Unis, a mis au point un ensemble de critères d'évaluation pour identifier les établissements et systèmes financiers d'importance systémique et les soumettre à une surveillance prudentielle renforcée de la part du Conseil des gouverneurs de la Réserve fédérale. Ces critères font la distinction entre les sociétés de portefeuille bancaires, les sociétés financières non bancaires et les infrastructures de marché.

Les sociétés de portefeuille bancaires

Aux termes de la loi, les sociétés de portefeuille bancaires dont l'actif total consolidé se chiffre à au moins 50 milliards de dollars sont automatiquement désignées comme étant d'importance systémique. Cette désignation peut également être attribuée à des firmes qui n'atteignent pas ce seuil, en fonction de considérations portant notamment sur :

- la complexité des activités commerciales de l'institution (produits et services);
- le fait qu'elle exerce des activités assujetties à la surveillance des autorités de plusieurs pays;
- d'autres éléments impliquant des risques à l'égard du système financier ou bancaire.

Les sociétés financières non bancaires

Le FSOC met en œuvre un processus d'évaluation en trois étapes pour déterminer l'importance systémique des sociétés financières non bancaires qui détiennent un actif total consolidé d'au moins 50 milliards de dollars, et dont les résultats relatifs à cinq indicateurs font ressortir le dépassement d'au moins un seuil¹. Le FSOC évalue les pertes en cas de défaillance et la probabilité de défaut à

l'aide d'une grille d'analyse comportant six catégories (taille, interdépendance, substituabilité, levier financier, risque de liquidité et asymétrie des échéances, surveillance réglementaire en place) et en se fondant sur des renseignements publics et des données provenant des autorités de réglementation. Le FSOC se met ensuite en rapport avec les sociétés qui méritent, à son avis, une évaluation plus approfondie. Le processus débouche sur la désignation. Le 8 juillet 2013, le FSOC a désigné deux sociétés financières non bancaires comme étant d'importance systémique : l'American International Group (AIG) et la société General Electric Capital. Prudential Financial a été ajoutée aux deux premières le 20 septembre, après avoir contesté en vain sa désignation potentielle.

Les infrastructures de marché

Le FSOC désigne une infrastructure de marché comme étant d'importance systémique s'il établit qu'une perturbation ou une défaillance de celle-ci pourrait entraîner d'importants problèmes de liquidité ou de crédit parmi les institutions financières ou les marchés financiers. Quatre facteurs spécifiques sont pris en compte :

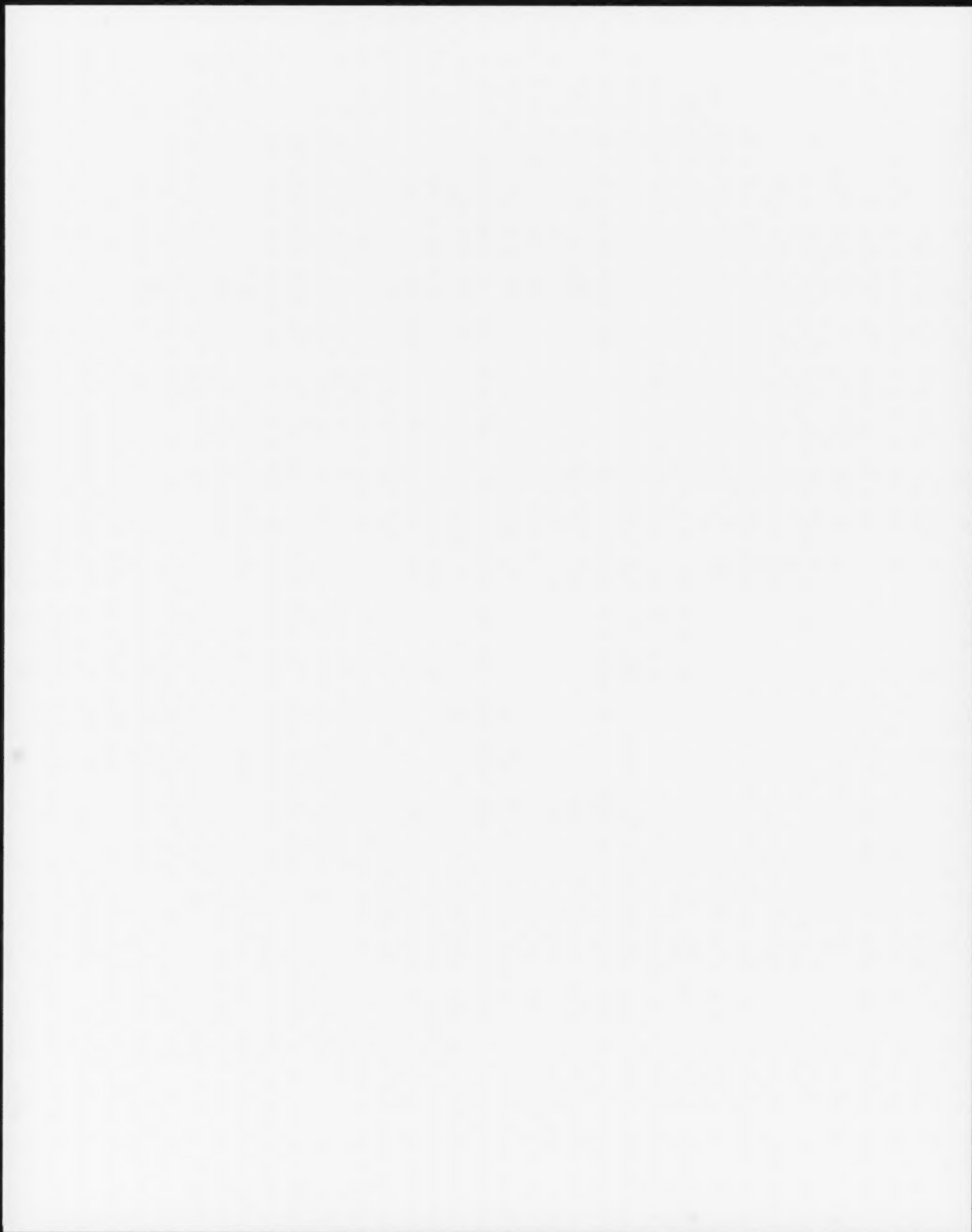
1. la valeur totale des opérations traitées par l'infrastructure de marché;
2. l'encours des expositions de l'entité à ses contreparties;
3. les liens, interdépendances ou interactions qu'elle a avec d'autres infrastructures de marché ou des systèmes de paiement, de compensation ou de règlement;
4. l'incidence que la défaillance ou la perturbation de l'infrastructure de marché aurait sur des institutions financières ou des marchés essentiels, voire sur l'ensemble du système financier.

Le FSOC peut aussi prendre en considération tout autre facteur qu'il juge utile.

¹ Les cinq seuils quantitatifs sont : 1) encours des swaps sur défaillance : 30 milliards de dollars; 2) passif net au titre des opérations sur dérivés : 3,5 milliards de dollars; 3) encours total de la dette : 20 milliards; 4) ratio de levier financier : 15; 5) ratio de la dette à court terme : 10 %.

Bibliographie

- Adrian, T., et M. K. Brunnermeier (2011). *CoVaR*, document de travail n° 17454, National Bureau of Economic Research.
- Banque du Canada (2012). *Lignes directrices concernant les activités de surveillance menées par la Banque du Canada conformément à la Loi sur la compensation et le règlement des paiements*, décembre.
- Brunnermeier, M. K., et L. H. Pedersen (2009). « Market Liquidity and Funding Liquidity », *The Review of Financial Studies*, vol. 22, n° 6, p. 2201-2238.
- Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (2012). *Dispositif applicable aux banques d'importance systémique intérieure*, Banque des Règlements Internationaux, octobre.
- (2013). *Global Systemically Important Banks: Updated Assessment Methodology and the Higher Loss Absorbency Requirement*, Banque des Règlements Internationaux, juillet.
- Comité sur les systèmes de paiement et de règlement et Comité technique de l'Organisation internationale des commissions de valeurs (CSPR-OICV) (2012). *Principes pour les infrastructures de marchés financiers*, Banque des Règlements Internationaux, avril.
- Conseil de stabilité financière (2011). *Key Attributes of Effective Resolution Regimes for Financial Institutions*, octobre.
- Conseil de stabilité financière (2013a). *Global Systemically Important Insurers (G-SIIs) and the Policy Measures That Will Apply to Them*, juillet.
- (2013b). *2013 Update of Group of Global Systemically Important Banks (G-SIBs)*, novembre.
- De Jonghe, O. (2010). « Back to the Basics in Banking? A Micro-Analysis of Banking System Stability », *Journal of Financial Intermediation*, vol. 19, n° 3, p. 387-417.
- Gravelle, T., et F. Li (2013). « Measuring Systemic Importance of Financial Institutions: An Extreme Value Theory Approach », *Journal of Banking and Finance*, vol. 37, p. 2196-2209.
- Knaup, M., et W. Wagner (2010). *Measuring the Tail Risks of Banks*, document de travail n° 2009/14, Pôles de recherche nationaux, Fonds national suisse de la recherche scientifique.
- Martínez-Jaramillo, S., B. Bravo-Benítez, B. Alexandrova-Kabadjova et J. P. Solórzano-Margain (2012). *An Empirical Study of the Mexican Banking System's Network and its Implications for Systemic Risk*, document de travail n° 2012-07, Banque du Mexique.
- Zhou, C. (2010). « Are Banks Too Big to Fail? Measuring Systemic Importance of Financial Institutions », *International Journal of Central Banking*, vol. 6, n° 4, p. 205-250.



Exigences de marges pour les produits dérivés de gré à gré ne faisant pas l'objet d'une compensation centrale

Nikil Chande, Stéphane Lavoie et Thomas Thorn

Introduction

La réforme des marchés des produits dérivés de gré à gré constitue un des chantiers prioritaires ouverts par les dirigeants du G20 en réponse à la crise financière mondiale¹. Bien que la crise n'ait pas pris naissance dans ces marchés, la taille de ceux-ci, leur fort degré d'interconnexion et l'opacité des expositions au risque ont contribué à amplifier les tensions financières et à les propager. La réforme des marchés des dérivés de gré à gré vise avant tout la réduction du risque systémique par le renforcement de ces marchés afin qu'ils demeurent ouverts même lorsque surviennent des chocs importants, ce qui limiterait les effets de contagion en cas de défaillance d'une grande institution financière. La réforme a également pour but de permettre aux autorités de mieux cerner le réseau des expositions qui lient les acteurs de ces marchés, ainsi que d'améliorer la transparence et de protéger contre les abus de marché.

Pour atteindre ces objectifs, le G20 a convenu de ce qui suit² :

- les transactions sur dérivés de gré à gré doivent être notifiées aux référentiels centraux de données;
- tous les contrats de dérivés de gré à gré standardisés doivent être compensés par des contreparties centrales et échangés sur des plateformes de négociation organisées, lorsqu'il y a lieu;

- les produits dérivés de gré à gré ne faisant pas l'objet d'une compensation centrale doivent être soumis à des exigences plus strictes en matière de fonds propres et de marges.

Le niveau plus élevé des fonds propres et des marges exigés à l'égard des dérivés non compensés par une contrepartie centrale aidera à diminuer le risque systémique, tout en favorisant la standardisation des contrats de dérivés de gré à gré et l'utilisation de contreparties centrales³.

Le présent rapport expose les exigences de marges relatives aux dérivés non compensés centralement qui ont été élaborées par le groupe de travail sur les exigences de marges⁴ (Working Group on Margining Requirements) et publiées en septembre 2013 (Comité de Bâle sur le contrôle bancaire et Conseil de l'Organisation internationale des commissions de valeurs, 2013a). Les exigences fixées respectent un équilibre entre les avantages découlant de l'atténuation du risque systémique et les coûts liés à la réglementation, y compris l'accroissement de la demande de sûretés. Le respect de cet équilibre est important : bien que les dérivés soient nécessaires pour couvrir l'exposition aux risques, ils impliquent eux-mêmes des risques qui doivent être gérés adéquatement. Le rapport brosse tout d'abord un tableau du marché des dérivés de gré

1 Pour un récent état des avancées enregistrées en matière de réformes financières, voir la lettre adressée en septembre 2013 aux dirigeants du G20 par le président du Conseil de stabilité financière (CSF, 2013a).

2 L'engagement en faveur de la réforme des marchés des dérivés de gré à gré a été pris en septembre 2009 (G20, 2009) et réaffirmé lors de sommets subséquents du G20. Le CSF fait régulièrement le point sur les progrès accomplis dans la mise en œuvre de la réforme (CSF, 2013b). Wilkins et Woodman (2010) décrivent de quelle manière les changements envisagés peuvent renforcer l'infrastructure des marchés des dérivés de gré à gré au Canada.

3 Chande, Labelle et Tuer (2010) abordent les avantages que l'utilisation de contreparties centrales offre sur le plan de la réduction du risque systémique.

4 Ce groupe de travail a été formé conjointement par le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire et l'Organisation internationale des commissions de valeurs. Ses propositions ont été formulées en consultation avec le Comité sur les systèmes de paiement et de règlement et le Comité sur le système financier mondial.

à gré non compensés par une contrepartie centrale. Il décrit ensuite le dispositif d'établissement des marges à l'égard de ces dérivés et les répercussions probables de l'instauration de celles-ci au Canada et à l'échelle du système financier mondial. Il donne enfin un aperçu des travaux à venir dans le domaine.

Le marché des dérivés de gré à gré ne faisant pas l'objet d'une compensation centrale

Même si l'un des objectifs clés de la réforme est d'inciter à la compensation des dérivés de gré à gré par les contreparties centrales, cela ne sera pas toujours possible. En effet, certains produits dérivés ne sont pas adaptés à ce type de compensation parce qu'ils ne sont pas suffisamment standardisés ou assez liquides pour que les contreparties centrales puissent en établir le prix de façon fiable et gérer les risques qui y sont associés. En outre, certains acteurs de marché (notamment des utilisateurs finaux non financiers) ne seront pas tenus de confier la compensation de leurs opérations à une

contrepartie centrale, même celles concernant des instruments standardisés. Ainsi, en dépit de la promotion vigoureuse du recours à la compensation centrale, une partie des dérivés de gré à gré continuera d'être négociée bilatéralement.

Le marché mondial des dérivés de gré à gré est énorme, l'encours notionnel brut dépassant 729 billions de dollars canadiens, dont environ 370 billions ne font pas l'objet d'une compensation centrale⁵. Au pays, le marché de ces produits est également considérable, l'encours notionnel atteignant plus de 18 billions de dollars canadiens, dont environ 11 billions ne sont pas compensés centralement⁶. Les institutions financières canadiennes qui participent à ces opérations négocient activement des produits dérivés à l'intérieur et à l'extérieur du pays. Par exemple, près de 40 % (en valeur notionnelle) des transactions sur dérivés de gré à gré effectuées par les six plus grandes banques canadiennes sont conclues à l'étranger, et bon nombre de celles qui sont comptabilisées au pays ont pour contrepartie une entité étrangère (Wilkins et Woodman, 2010). Le **Tableau 1** et le **Tableau 2** donnent une répartition plus détaillée, par

Tableau 1 : Opérations sur dérivés de gré à gré de l'ensemble des acteurs du marché mondial (encours notionnel en milliards de dollars canadiens au 30 juin 2012)^a

	Taux d'intérêt	Change	Crédit	Actions	Produits de base	Total
Opérations compensées centralement	285 169	32	6 796	197	789	292 984
Opérations compensées bilatéralement	268 731	69 575	24 665	6 376	2 608	371 956
Total	553 900	69 608	31 462	6 573	3 396	664 939

a. Valeurs tirées du deuxième document consultatif du groupe de travail sur les exigences de marges et converties à l'aide du taux de change euro/\$ CAN publié par la Banque du Canada pour le vendredi 29 juin 2012 à midi. Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre au total indiqué.

Tableau 2 : Opérations sur dérivés de gré à gré des six grandes banques canadiennes (encours notionnel en milliards de dollars canadiens au 30 avril 2013)^a

	Taux d'intérêt	Change et or	Crédit	Actions	Autres	Total
Opérations compensées centralement	6 084	2	2	1	2	6 091
Opérations compensées bilatéralement	6 857	3 743	145	315	121	11 181
Total	12 942	3 744	146	316	124	17 272

a. Valeurs calculées à partir des données du Bureau du surintendant des institutions financières concernant les grandes banques canadiennes et corrigées sur la base des données d'octobre 2010 du Comité de l'infrastructure du marché canadien pour supprimer les doubles comptages. Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre au total indiqué.

5 Encours total à l'échelle mondiale en juin 2013, selon la Banque des Règlements Internationaux, converti à l'aide du taux de clôture \$ CAN/\$ É.-U. publié par la Banque du Canada pour le 28 juin 2013. La valeur des opérations non compensées centralement, en date d'avril 2012, est fondée sur l'étude d'impact quantitative réalisée par le groupe de travail sur les exigences de marges (Comité de Bâle sur le contrôle bancaire et Conseil de l'Organisation internationale des commissions de valeurs, 2013b).

6 D'après les données du Bureau du surintendant des institutions financières concernant les grandes banques canadiennes.

catégorie d'actifs, de la valeur notionnelle des marchés des dérivés de gré à gré (que ceux-ci soient compensés centralement ou bilatéralement).

Les produits dérivés personnalisés ne faisant pas l'objet d'une compensation centrale jouent un rôle important, car ils permettent aux entreprises de couvrir des risques particuliers⁷. Ainsi, une firme canadienne qui émet des titres de dette en dollars canadiens afin de financer un nouveau projet dans un autre pays peut avoir recours à un swap de devises pour couvrir à la fois son risque de change et son risque de taux d'intérêt. Par conséquent, l'objectif des autorités ne consiste pas à éliminer ces produits, mais à veiller à ce que les risques liés à ceux-ci soient gérés adéquatement.

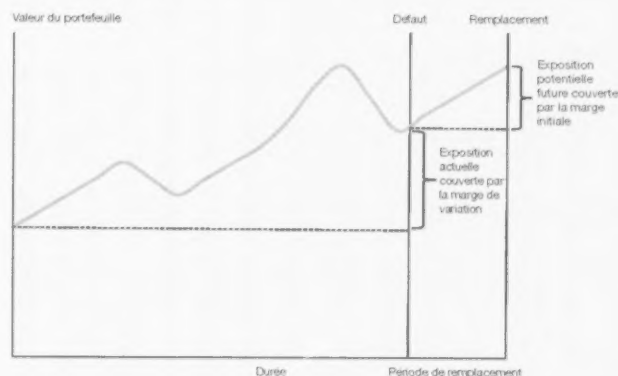
Le marché des dérivés de gré à gré non compensés centralement devrait se contracter au fil de la mise en application de la réforme. Par exemple, les résultats d'une enquête donnent à penser que son encours notionnel régressera pour s'établir à 200 billions de dollars canadiens à l'échelle mondiale (diminution d'environ 45 %) et aux alentours de 3 billions au Canada (baisse de quelque 65 %)⁸. Le marché se contractera en raison des exigences supérieures en matière de fonds propres et de marges, qui inciteront les opérateurs à utiliser les contreparties centrales pour la compensation des transactions sur dérivés⁹.

Normes relatives aux marges

Objectifs

L'instauration d'exigences de marges à l'égard des dérivés ne faisant pas l'objet d'une compensation centrale présente deux avantages principaux : la réduction du risque systémique et la promotion de leur compensation par des contreparties centrales¹⁰. Les nouvelles exigences visent à soutenir la compensation centrale, lorsque celle-ci est possible, de même qu'à réduire les effets de contagion et de débordement, lorsque la compensation centrale n'est

Figure 1 : Comment la marge de variation et la marge initiale permettent de gérer le risque de crédit lié aux produits dérivés de gré à gré



pas envisageable, en faisant en sorte que des sûretés soient disponibles pour contrebalancer les pertes imputables au défaut d'une contrepartie. Les normes prévoient l'échange de deux types de marges qui permettent de gérer des risques liés mais distincts (Figure 1).

1. **Marge de variation.** La valeur de marché du portefeuille des transactions sur dérivés conclues entre deux parties n'étant pas constante dans le temps, l'une des parties peut voir ses obligations envers l'autre augmenter. Celle dont le portefeuille prend de la valeur devient ainsi exposée à des pertes potentielles en cas de défaillance de sa contrepartie. Un échange régulier et intégral des marges de variation entre les parties permettra de faire contrepoids à ces mouvements des positions nettes et d'éviter l'apparition au fil du temps d'expositions considérables non garanties. Si l'une des parties venait à manquer à ses engagements, l'exposition courante de l'autre partie envers elle serait limitée et aurait plus de chances d'être couverte par la marge initiale, même dans le contexte d'une importante variation du marché.
2. **Marge initiale.** Ce type de marge procure également une protection contre le risque de crédit. Si une contrepartie faillit à ses engagements, l'entreprise non défaillante pourrait subir des pertes par suite d'une hausse des coûts de remplacement entre le moment du défaut et celui où les positions auprès de cette contrepartie sont remplacées ou liquidées (Murphy, 2013). L'échange de marges initiales afin de couvrir cette future exposition potentielle fait en sorte que l'entreprise en défaut a fourni au moins certaines sûretés pour aider l'autre partie à faire face aux coûts associés au remplacement des contrats.

7 L'International Swaps and Derivatives Association (2013) traite du rôle des dérivés de gré à gré ne faisant pas l'objet d'une compensation centrale au sein de l'économie mondiale.

8 Ces estimations se fondent sur les réponses des entités canadiennes à l'étude d'impact quantitative du groupe de travail sur les exigences de marges; un résumé de cette étude a été rendu public dans le deuxième document consultatif du groupe de travail (Comité de Bâle sur le contrôle bancaire et Conseil de l'Organisation internationale des commissions de valeurs, 2013b).

9 En date du 2 avril 2013, la Banque du Canada a désigné le service SwapClear de LCH.Clearnet en tant que contrepartie centrale d'importance systémique en vertu de la *Loi sur la compensation et le règlement des paiements*, assujettissant ainsi ce service à sa surveillance réglementaire. Le seul service de compensation des dérivés de gré à gré existant au Canada est celui concernant les contrats sur actions exploités par la Corporation canadienne de compensation de produits dérivés.

10 Le Comité sur le système financier mondial (2010) aborde le rôle des exigences de marges dans l'atténuation de la procyclicité ainsi que d'autres questions liées au risque systémique.

Les nouvelles normes prévoient l'adoption complète des exigences proposées dans le cas des marges de variation, mais partielle dans le cas des marges initiales. Le fait d'exiger le dépôt de deux marges représente un changement de direction : en cas de défaut d'une contrepartie, l'entreprise non défaillante n'est plus seule à absorber les pertes. En effet, si l'une des parties ne respecte pas ses engagements, les sûretés qu'elle a fournies serviront en priorité à éponger les pertes. Seul le reliquat sera absorbé au moyen des fonds propres de la firme non défaillante, les marges et les fonds propres ayant des fonctions complémentaires¹¹. S'écarter d'un modèle dans lequel seule l'entreprise qui survit essuie des pertes devrait permettre, grâce à la meilleure harmonisation des incitations, de réduire l'aléa moral pouvant mener à une prise de risque excessive (Biais, Heider et Hoerova, 2012). De plus, le versement de marges favorisera la résilience des marchés, puisqu'une firme ayant reçu des sûretés de ses contreparties sera moins tentée, en période de tensions, de se retirer du marché¹². Enfin, des exigences de fonds propres et de marges supérieures à l'égard des dérivés non compensés centralement encourageront la standardisation des dérivés de gré à gré et l'utilisation de contreparties centrales, lorsque cela est possible.

Principaux éléments du dispositif

Maintenant que nous en avons présenté les grands objectifs, analysons plus en détail les exigences relatives aux marges, tout particulièrement les entités concernées, les instruments qu'il faudra garantir, les types de sûretés autorisées et le calendrier d'application de ces exigences.

Dans le nouveau dispositif, tous les établissements financiers ainsi que les entités non financières d'importance systémique qui effectuent des opérations sur dérivés sans contrepartie centrale devront échanger des marges initiales et des marges de variation. Les entreprises n'ayant que de faibles volumes de transactions sur le marché des dérivés seront dispensées de cette obligation, de même que les États (Encadré 1). Les deux consultations publiques lancées par le groupe de travail

sur les exigences de marges ont révélé que l'échange obligatoire des marges de variation reçoit un soutien quasi unanime, mais que l'échange de marges initiales préoccupe certaines parties¹³. Plusieurs éléments du dispositif annoncé traduisent une volonté d'aboutir à un juste équilibre entre la sûreté et l'efficacité. Les exigences relatives aux marges de variation auront une application universelle, alors que les marges initiales entreren progressivement en vigueur, ne seront exigées qu'une fois franchi un seuil d'exposition et ne s'appliqueront pas à certains dérivés de change.

Traitement des dérivés de change : Le dispositif exempt de marges initiales les swaps de change et les contrats de change à terme réglés par livraison physique, ainsi que les opérations de change réglées par livraison physique associées à l'échange du principal des swaps de devises, mais le dépôt de marges de variation reste, lui, applicable. Ce traitement particulier est motivé par un certain nombre de facteurs :

- *Le risque de remplacement :* Les pertes que devrait supporter une partie non défaillante en cas de défaut de sa contrepartie pourraient être couvertes par la marge initiale. Cependant, comme les swaps de change et les contrats de change à terme tendent à se dénouer sur le court terme, la période durant laquelle une défaillance peut survenir est, elle aussi, brève. En outre, le marché de ces dérivés est généralement extrêmement liquide, en particulier dans le cas des grandes paires de monnaies et des instruments à échéance plus rapprochée. Par conséquent, face à un défaut, l'entité non défaillante aura probablement accès à un marché liquide, ce qui lui permettra de passer rapidement des contrats de remplacement.
- *Financement transfrontalier :* Puisque les swaps de change et les contrats de change à terme jouent un rôle important dans le financement en devises, l'effet qu'aurait sur ce marché de financement essentiel l'imposition de marges initiales a été pris en considération. Il s'agit d'un enjeu particulièrement important pour de petites économies de marché ouvertes comme celle du Canada.
- *Risque de règlement :* Dans la mesure où ces transactions donnent lieu à de gros paiements faisant intervenir plusieurs monnaies, elles s'accompagnent d'un risque de règlement élevé (risque qu'une partie n'assume pas ses propres obligations de livraison après réception des devises convenues). La plupart des swaps de change et des contrats de change à terme sont déjà réglés par l'entremise de la CLS

11 Bien que les exigences de fonds propres au titre des expositions au risque de contrepartie liées aux transactions sur dérivés de gré à gré ne soient pas l'objet du présent rapport, elles constituent un aspect important de la réforme. Le dispositif de Bâle III prévoit des exigences de fonds propres plus élevées pour les opérations sur dérivés compensées bilatéralement; pour ce qui est des transactions compensées centralement, le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (2013a) met la dernière main aux exigences qui s'appliqueront aux expositions envers les contreparties centrales. Dans un document consultatif connexe, le Comité de Bâle (2013b) propose une nouvelle méthodologie de constitution de fonds propres en adéquation avec le risque de contrepartie associé aux opérations sur dérivés.

12 Par contre, en période de tensions, la partie qui fournit la sûreté pourrait hésiter davantage à conclure de nouvelles transactions avec une contrepartie si elle a des doutes quant à la solvabilité de cette dernière et à la fiabilité des règles de séparation des sûretés.

13 Voir par exemple la lettre cosignée par l'International Swaps and Derivatives Association, l'Institute of International Finance, l'Association for Financial Markets in Europe et la Securities Industry and Financial Markets Association (2013).

Encadré 1

Les exigences de marges et les entités souveraines

Conformément à ce que prévoit le dispositif international, les banques centrales et les États sont exemptés des obligations relatives aux exigences de marges pour les dérivés de gré à gré. Ces entités peuvent déterminer elles-mêmes l'ampleur des marges qu'elles échangent avec leurs contreparties. Jusqu'ici, les accords établis par les États dispensaient les contreparties de toute obligation d'échange de marges ou n'imposaient d'obligation, pour le dépôt de marges de variation, qu'aux intervenants qui sont parties à des transactions avec ces entités, aux termes d'un accord d'échange unilatéral (Organisation de coopération et de développement économiques, 2011). La prise en compte des coûts et des risques a cependant amené un certain nombre d'États, dont le Royaume-Uni, le Danemark et la Suède, à adopter des accords d'échange bilatéral.

Sur le plan des coûts, les frais que doivent assumer les courtiers en dérivés afin de garantir leurs transactions et de respecter les exigences de fonds propres pour les opérations sur dérivés non garanties pourraient être transmis aux entités souveraines à travers le renchérissement des contrats. Dans les échanges unilatéraux, l'opérateur ne reçoit pas de marge de variation de la partie souveraine quand la valeur du contrat évolue en sa faveur. Toutefois,

si l'opérateur passe, comme c'est souvent le cas, un contrat de sens opposé dans le cadre d'un échange bilatéral de sûretés avec une autre contrepartie qui se porte couverture, il devra lui apporter des sûretés additionnelles puisque la valeur du contrat est devenue favorable à sa contrepartie. Le coût de la fourniture de ces sûretés serait normalement répercuté sur l'entité souveraine. De ce point de vue, un accord d'échange bilatéral de marges permet aux États d'éviter de tels frais. En lieu et place, l'entité souveraine devra certes financer les sûretés qu'elle remet à l'opérateur, mais elle peut généralement le faire à un moindre coût. De la même manière, la signature d'un accord d'échange bilatéral permettra à l'opérateur de réduire sensiblement les exigences de fonds propres qui lui sont imposées.

Les États et les opérateurs du marché des dérivés qui n'échangeaient aucune marge de variation pourraient aussi bénéficier d'une réduction du risque en diminuant leurs expositions non garanties grâce à l'adoption d'un accord d'échange bilatéral. Enfin, certaines entités souveraines imposent aux opérateurs l'obligation de déposer des marges initiales, de manière à atténuer les éventuels coûts de remplacement qu'elles supporteraient si, dans une transaction sur dérivés, elles étaient confrontées à une défaillance de leur contrepartie.

Bank, une infrastructure majeure sur le marché financier international pour l'atténuation du risque de règlement des opérations de change.

- **Arbitrage réglementaire** : Le dispositif n'impose pas de marge initiale pour couvrir l'échange de principal dans les swaps de devises. Cette dispense tient au rôle important que remplissent ces swaps dans le financement en devises. Elle s'explique aussi par un besoin de cohérence au vu de l'exemption dont bénéficient les contrats de change à terme et les swaps de change réglés par livraison physique. Procéder autrement encouragerait l'arbitrage réglementaire.

Seuil associé aux marges initiales : Il ne sera pas obligatoire d'échanger des marges initiales pour des expositions potentielles futures inférieures à 50 millions d'euros. Cette disposition permet d'axer les échanges de marges sur les expositions plus élevées, d'alléger les contraintes liées à la constitution de marges sur les expositions de faible montant et de réduire le nombre d'entreprises soumises aux exigences de marges. On estime que l'introduction de ce seuil induira une baisse d'environ 60 % de la demande mondiale de sûretés causée par les exigences.

Réutilisation des marges initiales : Sous réserve du respect d'un certain nombre de conditions strictes, destinées à protéger les droits des clients sur une sûreté, les marges initiales peuvent être réutilisées une seule fois, pour autant qu'elles soient séparées des autres actifs et qu'elles ne servent qu'à couvrir les positions sur dérivés nées des transactions réalisées entre un opérateur et ses clients. La réutilisation des marges de variation n'est soumise à aucune restriction, puisque l'échange de ces marges vise essentiellement à solder les bénéfices ou les pertes enregistrés sur les positions détenues par les parties à des contrats de dérivés.

Sûretés admissibles : Les actifs obtenus en garantie afin de satisfaire aux exigences en matière de marges de variation et de marges initiales doivent être liquides pour pouvoir être cédés assez rapidement le cas échéant; ces actifs doivent aussi faire l'objet d'une décote adéquate, conforme à la baisse de la valeur de marché qui peut se produire à la liquidation. Sous réserve de ces principes, le dispositif relatif aux marges prévoit une large gamme (non exhaustive) de sûretés admissibles, qui comprend des espèces, des titres d'État et de sociétés de haute qualité, des actions des sociétés composant les grands indices boursiers et de

l'or. Les normes ne prescrivent pas le lieu de détention des sûretés, mais prévoient que celles-ci devront être facilement accessibles en cas de défaillance.

Période d'introduction : Les exigences relatives aux marges initiales seront mises en place progressivement entre 2015 et 2019, en fonction du montant notionnel des expositions des entreprises¹⁴. De cette façon, les participants au marché disposeront de temps pour accéder à des services de compensation centrale, obtenir auprès des autorités prudentielles l'agrément de leurs modèles de calcul des marges initiales requises pour les opérations sur dérivés non compensées centralement, renégocier les accords conclus avec des contreparties et concevoir des procédures de dépôt et de collecte de marges. Le dispositif n'impose de marges initiales qu'aux opérations effectuées entre contreparties soumises au calendrier d'application, cela permettant de réduire le risque d'une augmentation subite de la demande de sûretés. D'après les résultats de l'étude d'impact commandée par le groupe de travail, les grandes banques canadiennes ne devraient pas faire partie de la première cohorte d'établissements tenus de verser des marges initiales. Quant à l'échange de marges de variation, il sera obligatoire pour tous les contrats passés après le 1^{er} décembre 2015.

Évaluation de l'incidence chiffrée des exigences de marges

Le groupe de travail a mené, avec la collaboration d'institutions financières de différents pays, une étude d'impact afin d'estimer la demande de sûretés qui découlerait des nouvelles exigences en matière de marges. Les résultats de cette étude ont permis d'évaluer et d'adapter plusieurs éléments du dispositif. Par exemple, les données de l'étude indiquent qu'en exemptant des marges initiales les swaps de change et les contrats de change à terme et en introduisant un seuil de 50 millions d'euros pour ces marges, l'encours des marges initiales qui serait requis dans le monde entier passerait d'environ 1,7 billion d'euros à 0,7 billion^{15, 16}.

Bien que le dispositif comporte des mesures qui atténueront l'effet des exigences de marges sur la demande de sûretés, les acteurs de marché auront encore besoin d'un volume supplémentaire significatif de sûretés, lequel viendra s'ajouter à la demande accrue suscitée

par d'autres mesures réglementaires. Malgré tout, selon diverses études, cette hausse escomptée de la demande devrait pouvoir être satisfaite. Pour en savoir plus, voir Cruz Lopez, Mendes et Vikstedt (2013) et Comité sur le système financier mondial (2013).

Même si on ne s'attend pas à une pénurie de sûretés au niveau mondial, il n'en reste pas moins que les intervenants de marché devront supporter des coûts plus élevés pour financer les garanties nécessaires, parallèlement au surcroît de coûts associé aux exigences de fonds propres et aux réformes. Pour mieux mesurer l'ampleur globale des effets des réformes relatives aux dérivés, le groupe d'évaluation macroéconomique sur les dérivés (Macroeconomic Impact Assessment Group on Derivatives), qui a été chargé de déterminer l'incidence nette qu'auraient sur l'économie mondiale toutes ces réformes, a réalisé une analyse coûts-avantages (Encadré 2). Dans le cadre de cette analyse, le groupe a estimé à quelque 212 milliards d'euros la hausse nette du montant des marges de variation échangées en regard des dérivés de gré à gré¹⁷.

Travaux à venir

Le dispositif relatif aux marges requises pour les dérivés non compensés centralement ayant maintenant été accepté à l'échelle internationale, il appartient aux pouvoirs publics d'en appliquer les règles sur leur propre territoire. C'est dans cette optique qu'au Canada, le Bureau du surintendant des institutions financières envisage d'actualiser ses lignes directrices à l'intention des institutions financières fédérales. De la même manière, les Autorités canadiennes en valeurs mobilières envisagent de préparer des projets de règlement pour harmoniser les réglementations provinciales avec les nouvelles normes internationales.

Les acteurs internationaux poursuivront également leurs efforts. Le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire et l'Organisation internationale des commissions de valeurs établiront un groupe dont la mission sera de surveiller et d'évaluer (et peut-être de réexaminer) un certain nombre d'aspects concernant les marges exigées. Ce groupe :

- se penchera sur les modèles internes d'estimation des marges initiales utilisés en entreprise, sachant que le mauvais calibrage de ces modèles pourrait concourir à la procyclicité des exigences de marges;

14 Lorsque la moyenne de l'encours notionnel des expositions d'une entreprise calculées à la fin des mois de juin, juillet et août dépasse un certain seuil, cette entreprise devra se conformer aux exigences relatives aux marges initiales à compter du 1^{er} décembre suivant. Les seuils passent de 3 billions d'euros en 2015 à 8 milliards à partir de 2019.

15 D'après l'étude d'impact quantitative, les exigences de marges se monteront à environ 50 milliards de dollars pour les établissements financiers canadiens.

16 À supposer que toutes les entreprises soient autorisées à utiliser un modèle interne pour calculer le niveau des marges requises. Les chiffres sont bien plus élevés si les exigences de marges sont établies selon la méthode prescrite.

17 Ce chiffre englobe le montant des marges liées à toutes les opérations sur dérivés de gré à gré, que les contrats fassent ou non l'objet d'une compensation centrale. Dans son évaluation, le groupe considère que 60 % des transactions bilatérales effectuées avant la réforme s'accompagnaient d'un échange de marges de variation, et fonde ses calculs sur une valeur à risque à 1 jour au seuil de confiance de 99 %.

Encadré 2

Le groupe d'évaluation macroéconomique sur les dérivés

En février 2013, les présidents du Conseil de stabilité financière, du Comité sur les systèmes de paiement et de règlement, de l'Organisation internationale des commissions de valeurs, du Comité de Bâle sur le contrôle bancaire et du Comité sur le système financier mondial ont chargé le groupe d'évaluation macroéconomique sur les dérivés (Macroeconomic Assessment Group on Derivatives) d'estimer l'incidence macroéconomique du projet de réforme des marchés des dérivés de gré à gré. Le groupe s'est employé à chiffrer les coûts et avantages du passage à la compensation centrale, des exigences de fonds propres supplémentaires rattachées à Bâle III et de l'application des exigences de marges minimales formulées par le groupe de travail sur les exigences de marges.

Selon les conclusions de l'étude, une meilleure gestion du risque de contrepartie permettrait de réduire la probabilité de voir les marchés des dérivés servir de canal de propagation des chocs financiers et provoquer une crise financière. Cette réduction entraînerait une hausse du niveau anticipé du PIB mondial. Cet effet sur le PIB se trouverait en partie neutralisé

par les coûts des exigences supplémentaires prescrites en matière de fonds propres et de sûretés, ainsi que par les autres coûts de la réforme, qui sont de nature à accroître le coût du financement et des instruments de couverture. Extrêmement variables, ces coûts seront fonction de l'ampleur du recours aux contreparties centrales pour la compensation des transactions, du degré d'efficacité atteint à ce chapitre et du coût de financement des fonds propres et des sûretés. Compte tenu de l'ensemble de ces facteurs, la valeur du bénéfice net qui découlerait de la réforme se situerait entre 0,09 % et 0,13 % du PIB mondial (estimation centrale de 0,12 %, soit à peu près 85 milliards de dollars É.-U.). Le rapport contient par ailleurs une analyse qualitative de certains aspects que le groupe d'évaluation macroéconomique n'a pu mesurer, par exemple l'influence des changements sur les pratiques de couverture, la taille du marché des produits dérivés de gré à gré après la mise en œuvre de la réforme, et les coûts de la compensation indirecte.

Pour en savoir plus, voir le rapport du groupe d'évaluation macroéconomique sur les dérivés (Comité de Bâle, 2013c).

- évaluera si les modèles validés par les autorités nationales diffèrent sensiblement entre pays;
- déterminera si le travail en cours sur les fonds propres réglementaires est susceptible d'influencer les exigences de marges;
- surveillera les répercussions de certains aspects bien précis des exigences, notamment l'exemption dans le cas des opérations de change réglées par livraison physique et la réutilisation autorisée, à certaines conditions, des marges initiales.

Les intervenants de marché s'attachent, eux, à élaborer un modèle interne standard pour le calcul des exigences en matière de marges initiales.

Conclusion

En réponse à la crise financière, le G20 s'est engagé à réformer en profondeur le système financier mondial. Des progrès notables ont été enregistrés, notamment sur le plan de la résilience des marchés des dérivés et de la réduction du risque systémique. À cette fin, les autorités s'emploient à favoriser le recours aux contreparties centrales et aux référentiels centraux de données et à fixer des exigences minimales en matière de marges et de fonds propres pour les opérations sur dérivés de gré à gré.

Les exigences de fonds propres et de marges applicables aux dérivés qui ne font pas l'objet d'une compensation centrale jouent un rôle important en incitant les opérateurs à s'adresser à une contrepartie centrale et en atténuant le risque systémique dont sont porteurs les produits dérivés compensés bilatéralement. Aussi bénéfique qu'elle soit, cette réduction du risque ne va pas sans coûts, car les exigences de marges provoquent une hausse du coût des transactions. C'est donc avec le souci de parvenir à un juste équilibre que les autorités de réglementation à l'échelle mondiale ont consulté les acteurs de marché avant de formuler les exigences expliquées dans le présent rapport. Les normes qui en découlent marquent une étape clé de la réforme des marchés des dérivés et permettront de privilégier, en ce qui concerne la fourniture de sûretés, une approche équilibrée et cohérente à l'égard des risques associés aux expositions qu'engendrent les produits dérivés de gré à gré ne faisant pas l'objet d'une compensation centrale, tant au Canada qu'à l'étranger.

Bibliographie

- Biais, B., F. Heider et M. Hoerova (2012). *Risk-Sharing or Risk-Taking? Counterparty Risk, Incentives and Margins*, document de travail n° 1413, Banque centrale européenne.
- Chande, N., N. Labelle et E. Tuer (2010). « Les contreparties centrales et le risque systémique », *Revue du système financier*, Banque du Canada, décembre, p. 49-57.
- Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (2013a). *Capital Treatment of Bank Exposures to Central Counterparties*, document consultatif, version révisée de juillet, Banque des Règlements Internationaux.
- (2013b). *The Non-Internal Model Method for Capitalising Counterparty Credit Risk Exposures*, document consultatif, version révisée de juillet, Banque des Règlements Internationaux.
- (2013c). *Macroeconomic Impact Assessment of OTC Derivatives Regulatory Reforms*, rapport du groupe d'évaluation macroéconomique sur les dérivés.
- Comité de Bâle sur le contrôle bancaire et Conseil de l'Organisation internationale des commissions de valeurs (2013a). *Margin Requirements for Non-Centrally Cleared Derivatives*, septembre.
- (2013b). *Margin Requirements for Non-Centrally Cleared Derivatives*, deuxième document consultatif, février.
- Comité sur le système financier mondial (2010). *The Role of Margin Requirements and Haircuts in Procyclicality*, coll. « CGFS Papers », n° 36, Banque des Règlements Internationaux.
- (2013). *Asset Encumbrance, Financial Reform and the Demand for Collateral Assets*, coll. « CGFS Papers », n° 49, Banque des Règlements Internationaux.
- Conseil de stabilité financière (CSF) (2013a). *Progress of Financial Reforms*, 5 septembre.
- Conseil de stabilité financière (CSF) (2013b). *OTC Derivatives Market Reforms: Sixth Progress Report on Implementation*, 2 septembre.
- Cruz Lopez, J., R. Mendes et H. Vikstedt (2013). « Incidence potentielle de la réglementation financière sur le marché des sûretés », *Revue du système financier*, Banque du Canada, juin, p. 49-58.
- Groupe des Vingt (2009). *Sommet de Pittsburgh : Déclaration des chefs d'État et de gouvernement*.
- International Swaps and Derivatives Association (2013). *Non-Cleared OTC Derivatives: Their Importance to the Global Economy*, mars.
- International Swaps and Derivatives Association, Institute of International Finance, Association for Financial Markets in Europe et Securities Industry and Financial Markets Association (2013). *Margin Requirements for Non-Centrally-Cleared Derivatives*, lettre envoyée le 12 avril aux instances dirigeantes de la Banque des Règlements Internationaux et de l'Organisation internationale des commissions de valeurs.
- Murphy, D. (2013). *OTC Derivatives: Bilateral Trading and Central Clearing*, Basingstoke (Royaume-Uni), Palgrave Macmillan.
- Organisation de coopération et de développement économiques (2011). *Regulatory Reform of OTC Derivatives and Its Implications for Sovereign Debt Management Practices*, coll. « OECD Working Papers on Sovereign Borrowing and Public Debt Management », n° 1.
- Wilkins, C., et E. Woodman (2010). « Le renforcement de l'infrastructure des marchés des produits dérivés de gré à gré », *Revue du système financier*, Banque du Canada, décembre, p. 41-48.

Introduction au marché des prêts hypothécaires à l'habitation au Canada

Allan Crawford, Césaire Meh et Jie Zhou

Introduction

La récente crise financière a montré comment les vulnérabilités issues des marchés des prêts hypothécaires à l'habitation peuvent engendrer de l'instabilité dans la sphère financière et provoquer de fortes contractions de l'activité économique. Ces vulnérabilités — marché immobilier résidentiel de plus en plus surévalué, surabondance de logements et endettement croissant des ménages — se sont accumulées avant la crise dans un certain nombre de pays. Les dispositions encadrant le financement hypothécaire ont aggravé ces déséquilibres en autorisant le relâchement des critères d'octroi de prêts et la fragilisation des structures de financement. Lorsque la croissance de la dette des ménages qui en a découlé s'est révélée insoutenable, les pertes subies sur les crédits hypothécaires et sur les créances hypothécaires titrisées ont entraîné une détérioration marquée de la situation des banques et du marché financier dans son ensemble.

Au Canada, par contre, le secteur des ménages n'a pas été aux prises avec une telle montée des déséquilibres avant la crise, et le marché hypothécaire a continué de bien fonctionner durant celle-ci et pendant la récession qui a suivi. Un accroissement du volume de prêts hypothécaires en souffrance a certes été observé à partir du moment où le ralentissement économique mondial a gagné le Canada, mais les prêteurs canadiens ont enregistré relativement peu de pertes par rapport à leurs homologues de nombreux autres pays, et les crédits hypothécaires à destination des ménages solvables ne se sont pas asséchés grâce au soutien à la liquidité apporté par l'État.

Depuis la crise, cependant, le maintien de bas taux d'intérêt a favorisé une hausse importante de la dette hypothécaire au Canada. L'évolution constante des vulnérabilités oblige les autorités à continuer de surveiller

de près la situation dans le secteur des ménages et le marché du logement, ainsi que l'exposition des institutions financières aux vulnérabilités qui y sont associées¹. Plus généralement, l'examen permanent des dispositions applicables au financement de l'habitation est essentiel pour que celles-ci demeurent un facteur de stabilité financière.

Le présent rapport examine en quoi le cadre réglementaire et prudentiel canadien a concouru à modeler les pratiques de prêt et à accroître la résilience du système de financement de l'habitation au pays. Sont aussi abordés les enseignements de la crise et comment ils ont inspiré les modifications apportées à ce cadre afin d'atténuer le risque d'instabilité future.

Aperçu des prêteurs et du cadre prudentiel

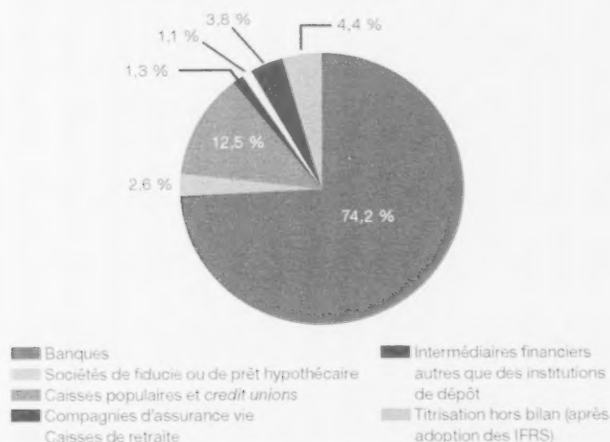
Le financement de l'habitation au Canada repose sur trois groupes d'acteurs : les prêteurs hypothécaires, les assureurs hypothécaires et les fournisseurs de financement. Dans un premier temps, nous décrivons les liens entre ces groupes ainsi que le rôle du cadre prudentiel dans lequel s'inscrivent leurs activités².

Les banques occupent une place prédominante sur le marché canadien des prêts hypothécaires à l'habitation, avec environ 75 % de l'encours de ces prêts (Graphique 1). Le crédit bancaire à l'habitation est quant à lui dominé par les cinq premières banques au pays, qui représentent à elles seules quelque 65 % de ce segment. Ces grandes banques exercent leur activité de prêt dans toutes les

1 Une évaluation approfondie des vulnérabilités actuelles déborde le cadre du présent rapport. La Banque renouvelle son analyse de ces questions à chaque livraison de la *Revue du système financier*.

2 Tractlet (2010) ainsi que Kiff, Mennill et Paulin (2010) se sont également penchés sur le système canadien de financement de l'habitation.

Graphique 1 : Répartition de l'encours des prêts hypothécaires à l'habitation selon la provenance du financement (au 2^e trimestre de 2013)



Nota : La titrisation hors bilan comprend les titres hypothécaires LNH et les instruments issus de la titrisation privée non comptabilisés aux bilans selon les Normes internationales d'information financière (IFRS).

Source : Banque du Canada

régions d'importance au pays. Parmi les détenteurs non bancaires d'actifs hypothécaires, on retrouve les sociétés de fiducie ou de prêt hypothécaire, les caisses populaires et les *credit unions*, les compagnies d'assurance vie, les caisses de retraite ainsi que les intermédiaires financiers autres que des institutions de dépôt. Bien que ces institutions non bancaires soient moins présentes que les banques sur le marché, un certain nombre de caisses populaires et de *credit unions* sont pourtant à l'origine d'une part appréciable des prêts hypothécaires sur certains marchés régionaux³.

Incidence du cadre prudentiel sur le crédit hypothécaire à l'habitation

Au Canada, les critères de souscription appliqués par les prêteurs hypothécaires et les caractéristiques des produits offerts sont déterminés en grande partie par le cadre réglementaire et prudentiel. Environ 80 % de l'ensemble des prêts hypothécaires sont octroyés par des institutions de régime fédéral régies par le Bureau du surintendant des institutions financières (BSIF), ce qui comprend toutes les banques et certains établissements non bancaires⁴. Bon nombre des autres institutions prêteuses — entre autres les caisses populaires et les *credit unions* — sont soumises à la réglementation

provinciale. Quant aux prêteurs hypothécaires non réglementés, leur part de marché, qui s'élève à près de 5 %, est restée relativement stable durant les dix dernières années. Le secteur non réglementé est constitué d'un certain nombre d'intermédiaires financiers autres que des institutions de dépôt et englobe aussi certaines des activités de titrisation hors bilan représentées au Graphique 1.

Le cadre prudentiel fédéral est formé de deux grandes composantes. La première est la supervision fondée sur un ensemble de principes (plutôt que sur des règles) qu'exerce le BSIF et qui met l'accent sur les risques pesant sur les établissements et la qualité de la gestion de ces risques. Toutes les institutions de régime fédéral sont soumises à cette supervision, qui complète les normes en matière de fonds propres et les autres exigences réglementaires à respecter. Au cœur de cette approche se trouve la publication de « lignes directrices » dans lesquelles sont précisés les principes que les établissements doivent observer. Ce type d'approche présente l'avantage d'être plus facilement adaptable à l'évolution des conditions du marché et de laisser moins de place à l'arbitrage réglementaire qu'une approche prescriptive, basée sur des règles⁵.

En juin 2012, le BSIF a publié la ligne directrice B-20, qui énonce les principes fondamentaux sur lesquels devraient s'appuyer les activités de souscription de prêts hypothécaires des institutions de régime fédéral⁶. Cette nouvelle ligne directrice vient compléter les mécanismes de supervision déjà en place ainsi que les dispositions législatives régissant les activités des prêteurs. Il y est précisé que la décision de consentir un prêt hypothécaire doit être fondée avant tout non pas sur la valeur de l'actif immobilier constituant la garantie du prêt, mais sur la capacité et la volonté de l'emprunteur d'acquitter ses dettes dans les délais impartis (BSIF, 2012). S'ajoutent à cela d'autres principes, dont celui d'adopter des pratiques efficaces en matière de gestion du risque de crédit et de supervision.

La seconde composante du cadre prudentiel est l'obligation qui est faite aux institutions de régime fédéral de souscrire une assurance lorsque le rapport entre le montant du prêt et la valeur du logement acquis est supérieur à 80 % (« prêt à rapport prêt-valeur élevé »). Cette assurance bénéficie de la caution explicite du gouvernement (Encadré 1). Outre qu'elle protège le

5 Voir Northcott, Paulin et White (2009) pour un traitement plus approfondi de l'approche en matière de supervision et de réglementation du BSIF.

6 Cette ligne directrice s'inscrit dans le droit fil des principes publiés en 2012 par le Conseil de stabilité financière sous le titre *Principles for Sound Residential Mortgage Underwriting Practices*. Sa portée s'étend à tous les prêts (y compris les lignes de crédit) garantis par un bien immobilier résidentiel ainsi qu'à l'ensemble des activités liées à la souscription de prêts hypothécaires à l'habitation ou à l'acquisition d'éléments d'actifs liés à de tels prêts.

3 Ainsi, les caisses populaires représentaient aux environs de 40 % du marché hypothécaire du Québec en 2012.

4 La plupart des sociétés de fiducie ou de prêt hypothécaire et des compagnies d'assurance vie ainsi qu'un certain nombre d'intermédiaires financiers autres que des institutions de dépôt entrent dans la catégorie des institutions de régime fédéral non bancaires.

Encadré 1

L'assurance prêt hypothécaire à l'habitation au Canada

Les institutions prêteuses soumises à la réglementation fédérale et la plupart de celles qui sont régies par les lois provinciales sont légalement tenues de souscrire une assurance pour les prêts dont le montant dépasse 80 % de la valeur du bien immobilier résidentiel acheté, c'est-à-dire lorsque la mise de fonds est inférieure à 20 % du prix d'achat. La prime d'assurance est fixée par l'assureur et varie en fonction du rapport prêt-valeur. Elle est habituellement répercutée sur l'emprunteur. Il existe également des assurances que les prêteurs peuvent souscrire, sous réserve des limites d'attribution établies, pour couvrir leurs portefeuilles de prêts à faible rapport prêt-valeur qui ne sont pas déjà assurés.

Le statut d'assureur hypothécaire agréé est conféré par le ministre des Finances après consultation du surintendant des institutions financières. La Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) — un organisme public fédéral exploité commercialement — est le plus gros assureur hypothécaire au Canada. Aux termes de modifications législatives adoptées en 2012, le BSIF assume la surveillance des activités d'assurance hypothécaire et des programmes de titrisation de la SCHL¹. Les prêts hypothécaires assurés

par la SCHL jouissent de la garantie explicite de l'État, les créances nettes des prêteurs étant entièrement protégées dans l'éventualité où l'assureur se trouverait en situation d'insolvabilité. Il existe deux assureurs hypothécaires dans le secteur privé, dont les portefeuilles représentent environ 25 % de l'ensemble des contrats d'assurance hypothécaire en vigueur et dont les activités sont également régies et surveillées par le BSIF. Puisqu'un prêteur ayant des créances hypothécaires assurées qui bénéficient de la caution de l'État n'a pas d'exigences de fonds propres à respecter eu égard à la pondération de risques nulle de ces créances, l'État a étendu sa garantie aux engagements des assureurs privés (à hauteur de 90 % du montant du prêt consenti), afin de permettre à ces derniers de concurrencer la SCHL. Les assureurs privés versent une prime à l'État en contrepartie de cette garantie.

La valeur globale des contrats d'assurance établis par le secteur public et le secteur privé ne doit pas dépasser les limites fixées par l'État. À l'heure actuelle, ces limites sont de 600 milliards de dollars dans le cas des prêts hypothécaires assurés par la SCHL et de 300 milliards dans le cas des assureurs du secteur privé.

1 Le BSIF assurait antérieurement la surveillance des activités de la SCHL dans un cadre moins formel.

prêteur en cas de défaut de l'emprunteur, l'assurance en question constitue pour les autorités un levier important de maîtrise du risque, car le prêt et l'emprunteur doivent satisfaire à des critères de souscription minimaux pour que la protection d'assurance soit accordée. Entre 2008 et 2012, le gouvernement a resserré quatre fois ces conditions d'admissibilité à l'assurance afin de préserver durablement la stabilité des marchés du crédit hypothécaire et de l'immobilier résidentiel. Ces mesures ont modifié les règles applicables aux crédits hypothécaires à rapport prêt-valeur élevé comme suit⁷ :

- 1) la période d'amortissement maximale est passée à 25 ans et le rapport prêt-valeur maximal à 95 % dans le cas des nouveaux prêts^{8, 9};

- 2) le rapport prêt-valeur maximal dans le cas des refinancements hypothécaires et de l'achat d'immeubles de placement (logements qui ne sont pas habités par leur propriétaire) est ramené à 80 % (il était auparavant de 95 %);
- 3) le ratio brut du service de la dette et le ratio total du service de la dette sont limités respectivement à 39 % et à 44 %¹⁰;
- 4) si l'emprunteur opte pour un prêt à taux variable ou un terme de moins de cinq ans, le taux appliqué pour déterminer si l'emprunteur répond à ces critères concernant le service de la dette est le taux d'intérêt stipulé dans le contrat ou, s'il est plus élevé, le taux d'intérêt affiché sur un prêt à taux fixe d'une durée de cinq ans.

De plus, l'admissibilité à l'assurance des emprunteurs est contrainte par leur pointage de crédit, qui doit atteindre un niveau minimal donné. Enfin, les normes en

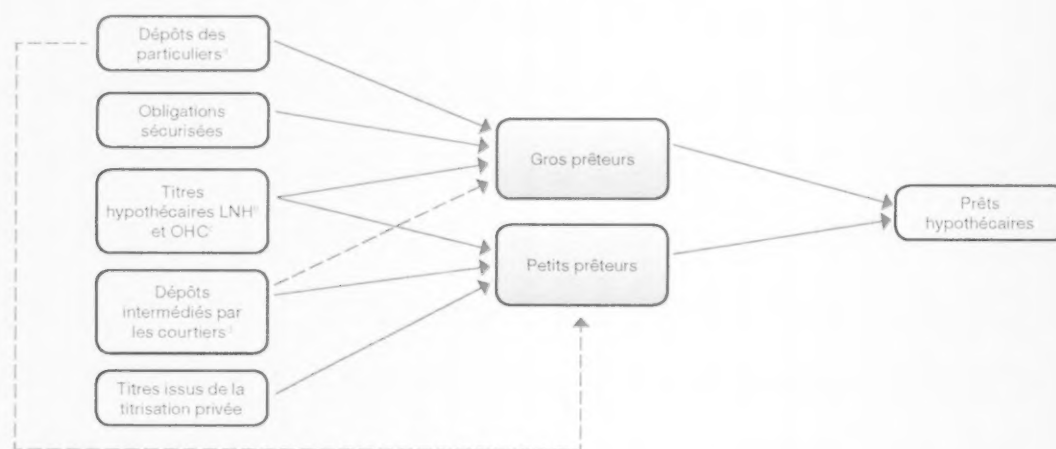
7 Pour savoir quelles modifications ont été apportées aux conditions d'admissibilité et quand celles-ci sont intervenues, on consultera avec profit l'Encadré 2 de la livraison de décembre 2012 de la *Revue du système financier*.

8 Le durcissement des conditions a, dans ces cas, coupé court aux changements apportés par les assureurs aux critères d'admissibilité en 2006. La période d'amortissement maximale avait alors été portée de 25 à 40 ans et le plafond du rapport prêt-valeur avait été relevé à 100 % pour certains emprunteurs. Dans le cas des prêts hypothécaires d'une durée d'amortissement de 25 ans, les emprunteurs devaient avoir un pointage de crédit d'au moins 680 pour pouvoir contracter un prêt égal à la valeur totale du logement acquis.

9 Certains prêts hypothécaires non assurés (à faible rapport prêt-valeur) sont assortis d'une période d'amortissement de 30 ans.

10 Le ratio brut du service de la dette correspond aux charges du logement (paiements hypothécaires, impôts fonciers et frais de chauffage) rapportées au revenu de l'emprunteur. Le ratio total du service de la dette comprend, outre ces charges liées à la propriété du logement, toutes les autres obligations financières de l'emprunteur.

Figure 1 : Le financement du crédit hypothécaire par catégorie de prêteurs



a. Les petits prêteurs disposant de réseaux de succursales peuvent aussi compter sur les dépôts des particuliers.

b. Titres hypothécaires émis en vertu de la *Loi nationale sur l'habitation*

c. Obligations hypothécaires du Canada

d. Pour financer leurs prêts, les gros prêteurs s'appuient beaucoup moins que les petits sur les dépôts intermédiés par les courtiers.

ce qui a trait aux pièces à fournir à l'appui des évaluations immobilières et de revenu ont été relevées dans le cadre des changements introduits en 2008.

Le cadre prudentiel et les critères minimaux d'admissibilité à l'assurance prêt hypothécaire ont favorisé la résilience du marché hypothécaire canadien. Les assureurs hypothécaires sont aussi libres d'imposer des exigences plus strictes que les minimums réglementaires si c'est ce que prévoient leurs politiques en matière de souscription¹¹. L'efficacité du cadre prudentiel est analysée plus avant dans une autre partie du présent rapport.

Autres caractéristiques des produits hypothécaires

Les prêts à taux d'intérêt fixe d'une durée de cinq ans sont les plus courants au Canada, mais l'offre de produits hypothécaires se décline en diverses modalités. Dans plus de 95 % des cas, le terme choisi se situe entre six mois et cinq ans, et le tiers environ des crédits hypothécaires à l'habitation est composé de prêts à taux variable. Du fait que la période d'amortissement standard est de 25 ans, les emprunteurs s'exposent au risque de remontée des taux d'intérêt à chaque échéance du prêt.

Selon Kiff, Mennill et Paulin (2010), la relative rareté des termes de plus de cinq ans serait imputable à plusieurs facteurs. Les dépôts des particuliers constituent pour

beaucoup de prêteurs une importante source de financement et seuls les dépôts à échéance d'au plus cinq ans sont admissibles à l'assurance-dépôts. Pour attirer les déposants ayant un horizon plus lointain, les prêteurs doivent relever leurs taux, et ils répercutent cet accroissement de leurs coûts de financement sur les taux des prêts hypothécaires à plus long terme. Ils doivent aussi majorer suffisamment le taux d'intérêt sur les durées de prêt supérieures à cinq ans pour compenser le risque de remboursement anticipé, puisque la loi fédérale permet aux emprunteurs, après cinq ans, de rembourser par anticipation leur prêt hypothécaire moyennant le paiement d'une pénalité correspondant à seulement trois mois d'intérêts. Le souci des prêteurs de restreindre le degré d'asymétrie des échéances entre leurs éléments d'actif et de passif limite également la fréquence des prêts hypothécaires à long terme.

Le financement du crédit hypothécaire

Les prêteurs hypothécaires ont à leur disposition plusieurs sources de fonds : ils peuvent utiliser les dépôts que leur confient les particuliers ou encore solliciter le marché en émettant des obligations sécurisées ou en recourant à la titrisation (Figure 1)¹². La titrisation des prêts hypothécaires est le processus par lequel les institutions financières regroupent des créances hypothécaires en blocs pour les céder à des investisseurs sous la forme de titres « adossés » à ces créances

11 Ainsi, la Société canadienne d'hypothèques et de logement abaisse le plafond qu'elle applique au ratio du service de la dette des emprunteurs lorsque leur pointage de crédit est inférieur à 680 (SCHL, 2012a, Figure 2-3).

12 L'encours des obligations sécurisées ne correspond actuellement qu'à 5,5 % de celui de l'ensemble des crédits hypothécaires à l'habitation.

(c'est-à-dire représentatifs des créances en question); les sommes qu'obtiennent ainsi les prêteurs peuvent servir à l'octroi de nouveaux crédits.

Les institutions de dépôt canadiennes ont traditionnellement surtout fait appel aux dépôts des particuliers pour financer les prêts hypothécaires. Ces dépôts sont une source de fonds à la fois stable et économique¹³ puisqu'ils sont en grande partie assurés par la Société d'assurance-dépôts du Canada.

La titrisation des créances hypothécaires a cependant gagné en importance au Canada depuis vingt ans, principalement grâce aux programmes des titres hypothécaires LNH et des Obligations hypothécaires du Canada (OHC) de la SCHL (tous deux décrits à l'Encadré 2)¹⁴. Le financement issu du Programme des titres hypothécaires LNH a atteint 20 % de l'encours des prêts hypothécaires à l'habitation juste avant l'éclatement de la crise financière mondiale (Graphique 2). Les

volumes émis ont fortement augmenté de 2008 à 2010, sous l'impulsion notamment du Programme d'achat de prêts hypothécaires assurés (PAPHA), qui a permis aux prêteurs hypothécaires de bénéficier d'un apport additionnel de liquidité durant la crise¹⁵. Même si ce programme a pris fin en 2010, le stock de titres hypothécaires LNH n'a cessé de croître en termes absolus, et sa valeur se situe actuellement aux alentours de 34 % de l'encours des crédits hypothécaires à l'habitation.

Les prêteurs de petite taille ont généralement moins de sources de financement à leur disposition que les grands établissements, ce qui explique qu'ils se soient graduellement tournés vers les programmes de titrisation de la SCHL (voir l'Encadré 2 de la section relative aux principaux risques, à la page 24 de la présente livraison). Selon la SCHL, alors qu'elle était de 19 % en 2006, la part des émissions d'OHC attribuable à des participants autres que les grandes banques s'établissait à 51 % pour les trois premiers trimestres de 2013. Le financement d'un grand nombre de petits prêteurs provient non seulement de l'émission de titres

13. De fait, la rémunération des certificats de placement garanti à cinq ans a généralement été inférieure à celle des obligations du gouvernement du Canada de même durée.

14. Voir l'article de Gravelle, Grieder et Lavoie (2013) pour une analyse plus détaillée de la titrisation des créances hypothécaires au Canada.

15. Dans le cadre du PAPHA, le gouvernement a acquis des titres hypothécaires LNH détenus par les institutions financières canadiennes.

Encadré 2

Les programmes de titrisation de la Société canadienne d'hypothèques et de logement

La SCHL est l'instigatrice de deux programmes de titrisation visant à offrir aux prêteurs hypothécaires canadiens une source de financement économique : le Programme des titres hypothécaires émis en vertu de la *Loi nationale sur l'habitation* (titres hypothécaires LNH), dont la création remonte à 1986, et le Programme des Obligations hypothécaires du Canada (OHC), lancé en 2001 (Figure 2-A).

Les **titres hypothécaires LNH** sont des titres adossés à des blocs de prêts hypothécaires à l'habitation assurés par la SCHL ou par des assureurs privés. Peuvent faire partie de ces blocs les créances dont le rapport prêt-valeur est élevé, mais aussi les prêts à faible rapport prêt-valeur couverts par une assurance de portefeuille ou par un contrat d'assurance individuel. Les acquéreurs des titres hypothécaires LNH bénéficient de la caution explicite du gouvernement du Canada (donnée par l'intermédiaire de la SCHL), puisque les actifs sous-jacents sont assurés contre le défaut de paiement de l'emprunteur. En outre, le paiement ponctuel des intérêts et du principal des titres adossés aux blocs de créances est garanti par le gouvernement du Canada. Malgré ces protections, les acquéreurs des titres hypothécaires LNH restent exposés au risque de remboursement anticipé des prêts, car les flux financiers qu'ils reçoivent diminuent lorsque les emprunteurs remboursent par anticipation une partie ou l'intégralité de leur prêt hypothécaire. Les institutions financières placent les titres hypothécaires LNH auprès des investisseurs du marché financier ou les cèdent à la Fiducie du Canada pour l'habitation, dans le cadre du Programme des OHC.

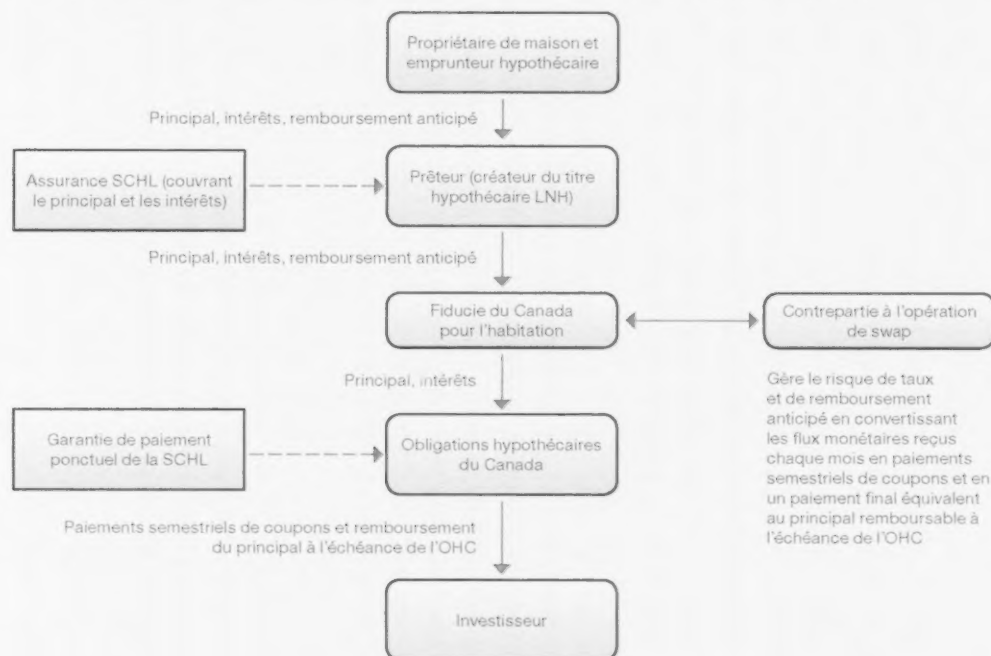
Les **Obligations hypothécaires du Canada (OHC)** sont émises par la Fiducie du Canada pour l'habitation, une entité ad hoc créée par la SCHL pour vendre ces titres à des investisseurs et affecter le produit de l'émission à l'achat de titres hypothécaires LNH. Le Programme des OHC marque une amélioration par rapport à celui des titres hypothécaires LNH, car les OHC sont structurées de façon à supprimer le risque de remboursement anticipé. Les risques de taux d'intérêt et de remboursement anticipé inhérents aux créances sous-jacentes sont en effet gérés au moyen d'opérations de swap et de l'imposition de contraintes quant aux titres dans lesquels il est permis d'investir. Grâce à leur faible niveau de risque et à leur caractère avantageux, les OHC attirent un vaste cercle d'investisseurs au Canada et à l'étranger. Plus de 70 % des OHC étaient détenues ces dernières années par des banques, des compagnies d'assurance et des caisses de retraite.

Les prêteurs hypothécaires se sont beaucoup servis de l'assurance de portefeuille pour obtenir du financement par le biais des programmes de la SCHL durant la crise. On a aussi vu cette technique employée à d'autres fins, comme la gestion de la liquidité et des fonds propres. Pour faire en sorte que l'assurance prêt hypothécaire bénéficiant de la caution de l'État retrouve sa vocation initiale — faciliter le financement hypothécaire —, le gouvernement fédéral a, dans son énoncé budgétaire de 2013, fait part de son intention de limiter l'usage de l'assurance de portefeuille et d'interdire l'emploi des prêts hypothécaires assurés garantis par des fonds publics comme sous-jacents des véhicules de titrisation qui ne sont pas parrainés par la SCHL.

(suite à la page suivante)

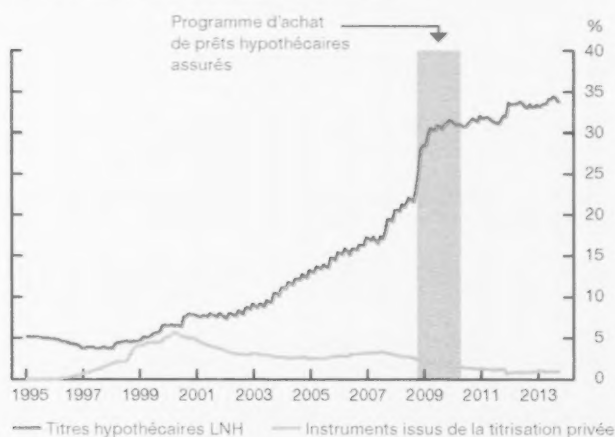
Encadré 2 (suite)

Figure 2-A : Titres hypothécaires LNH et Obligations hypothécaires du Canada : le processus de titrisation^a



a. Adaptation du diagramme figurant dans Chapman, Lavoie et Schembri (2011)

Graphique 2 : Part titrisée de l'encours des prêts hypothécaires à l'habitation au Canada



Sources : Banque du Canada et SCHL Dernière observation : septembre 2013

hypothécaires LNH et d'OHC, mais aussi, et dans une proportion importante, de dépôts intermédiés par les courtiers¹⁶. Bien que le recours à ce type de dépôt ait permis à la concurrence entre prêteurs de s'intensifier sur le marché hypothécaire, les établissements qui en font un élément important de leur stratégie s'exposent à une possible raréfaction de l'offre de ces dépôts, moins stable que celle des dépôts des particuliers.

Certains prêteurs obtiennent également du financement par l'émission privée de titres adossés à des créances hypothécaires (comme du papier commercial). La titrisation privée a atteint un sommet de 5 % de l'encours des crédits hypothécaires en 2000, mais a presque cessé après la crise (Graphique 2).

¹⁶ Dépôts acquis auprès de courtiers et de gestionnaires de patrimoine dont la clientèle d'investisseurs recherche une rémunération plus élevée sur ses dépôts.

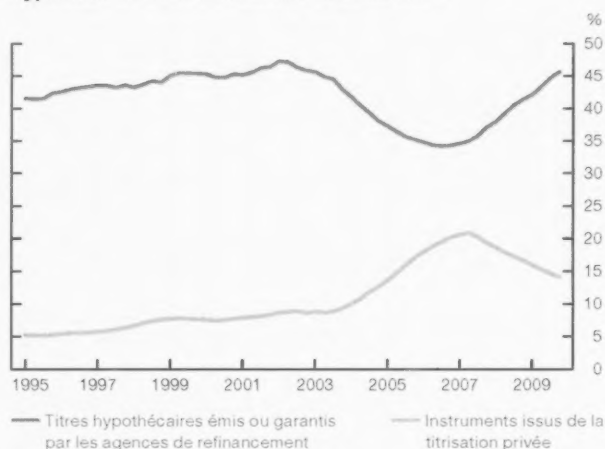
Même si la part titrisée de l'encours des prêts hypothécaires à l'habitation au Canada a augmenté depuis la crise et s'élève aujourd'hui à 35 %, elle demeure inférieure au chiffre d'environ 60 % enregistré aux États-Unis¹⁷.

Incitations et critères de souscription

La détérioration des critères de souscription aux États-Unis dans les années qui ont précédé la débâcle immobilière américaine, en raison notamment des incitations créées par le type d'activités de titrisation qui étaient alors autorisées dans ce pays, a joué un rôle important dans le déclenchement et la propagation de cette crise¹⁸. La comparaison du contexte américain d'avant la crise avec le contexte canadien apporte par conséquent un éclairage utile. Bien que les garanties fournies par les pouvoirs publics dans les deux pays contribuent à canaliser le financement vers le marché du logement, les dispositions institutionnelles qui encadrent ces garanties présentent des différences marquées.

Aux États-Unis, les agences de refinancement hypothécaire telles que Fannie Mae et Freddie Mac ont traditionnellement été à l'origine de la majeure partie des opérations de titrisation de prêts hypothécaires (Graphique 3). Jusqu'à ce qu'elles soient mises sous la tutelle de l'État durant la crise, ces sociétés privées, exploitées dans un but lucratif, jouissaient d'une garantie offerte implicitement par le gouvernement américain. Dans ce contexte, ces entités faisaient l'objet de peu de supervision et étaient donc libres de mener des activités plus risquées et d'abaisser leurs critères de sélection. De plus, le gouvernement américain s'étant donné pour objectif de stimuler l'accession à la propriété, Fannie Mae et Freddie Mac devaient soutenir l'offre de prêts hypothécaires aux emprunteurs à faible revenu dans certaines zones géographiques et à d'autres groupes à risque élevé (SCHL, 2013; Rajan, 2010). Selon Calabria (2011), environ 30 % des prêts achetés par Fannie Mae et Freddie Mac étaient jugés à haut risque en 2006, et ces entités acquéraient à cette

Graphique 3 : Part titrisée de l'encours des prêts hypothécaires à l'habitation aux États-Unis



Source : Conseil des gouverneurs

de la Réserve fédérale des États-Unis

Dernière observation : décembre 2009

époque près de 40 % des titres adossés à des prêts hypothécaires de moindre qualité nouvellement émis. En comparaison, la SCHL bénéficie d'une garantie explicite de l'État et, de ce fait, est soumise à un cadre de surveillance plus rigoureux favorisant la mise en œuvre de pratiques commerciales prudentes¹⁹. Par exemple, au Canada, tous les émetteurs de titres hypothécaires LNH doivent être approuvés par la SCHL sur la base de certains critères d'admissibilité. Cette vigilance accrue à l'égard des méthodes de gestion des risques des émetteurs s'ajoute à la supervision exercée par les autorités prudentielles. En outre, comme les institutions qui émettent des titres hypothécaires LNH demeurent responsables de l'administration des créances auxquelles ces titres sont adossés, il est dans leur intérêt d'adopter de saines pratiques de prêt.

Les différences sur le plan des incitations étaient encore plus marquées sur les marchés de la titrisation privée. De 2003 à 2007, la part de marché des émetteurs privés américains de produits titrisés est passée d'environ 10 % à près de 21 % de l'encours des prêts hypothécaires à l'habitation (Graphique 3); au Canada, les activités de titrisation privée étaient modestes avant la crise et le demeurent aujourd'hui. Les initiateurs de prêts américains faiblement réglementés, tels que les courtiers en prêts hypothécaires, représentaient avant 2007 une part importante du marché de la titrisation privée. Comme le crédit octroyé par ces prêteurs peu réglementés était cédé par

17 Pour Bordo, Redish et Rockoff (2011), c'est la fragmentation régionale du système bancaire aux États-Unis — en particulier l'absence de réseaux nationaux de succursales possédant une assiette de dépôts stable — qui a amené les prêteurs hypothécaires à compter davantage sur le financement de marché (y compris la titrisation des créances) que sur les dépôts des particuliers. L'offre de prêts hypothécaires à taux fixe d'une durée de 30 ans sur le marché américain s'explique notamment par la profondeur du marché financier à long terme et par le rôle que joue le gouvernement sur le marché du logement par le truchement d'agences de refinancement hypothécaire telles que Fannie Mae et Freddie Mac, qui acquièrent ces prêts et émettent en contrepartie des titres hypothécaires qu'elles garantissent. La durée de la grande majorité des titres hypothécaires LNH est de 5 ans ou moins alors que celle des titres hypothécaires émis aux États-Unis peut atteindre jusqu'à 30 ans. La profondeur des marchés financiers et les garanties des pouvoirs publics américains permettent à ces agences de financer des prêts hypothécaires à long terme.

18 Voir Tractlet (2010), Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (2011) et Keys et autres (2010) pour une analyse plus poussée de la manière dont la titrisation a contribué au déclenchement de la crise financière mondiale.

19 En leur qualité de sociétés privées, Fannie Mae et Freddie Mac s'efforçaient de maximiser le rendement de l'avoir de leurs actionnaires. Ce n'est pas le cas de la SCHL, qui cherche plutôt à obtenir un taux de rendement raisonnable dans le cadre de son mandat. La SCHL verse la totalité de ses bénéfices au gouvernement du Canada.

la suite, les créances étant éliminées de leur bilan une fois titrisées, ils étaient moins incités à adopter des pratiques rigoureuses en matière de sélection et de surveillance (Comité de Bâle sur le contrôle bancaire, 2011). La croissance du marché américain des prêts hypothécaires à risque élevé dans les années qui ont précédé la crise est d'ailleurs principalement attribuable aux courtiers hypothécaires²⁰. Au Canada, les prêts hypothécaires intermédiés par ces courtiers sont généralement émis et/ou assurés par des institutions financières de régime fédéral et sont en conséquence soumis à des critères de souscription à l'égard de l'assurance hypothécaire ainsi qu'à la ligne directrice B-20 du BSIF.

En résumé, le cadre prudentiel plus exigeant auquel le marché canadien de la titrisation était assujéti, par rapport à la situation aux États-Unis, a favorisé le maintien de la qualité des créances hypothécaires sous-jacentes.

Les prêts hypothécaires consentis

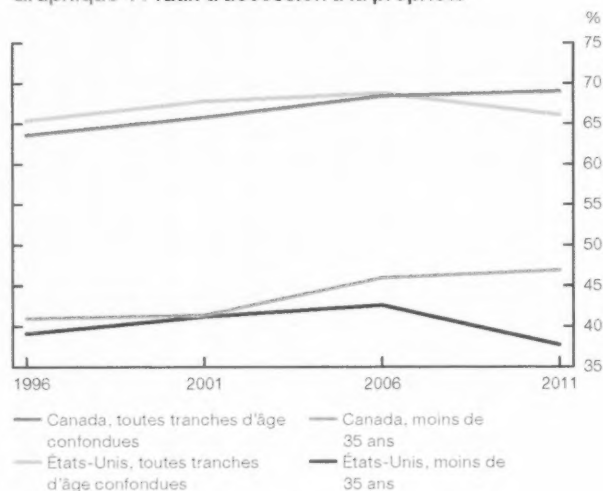
L'analyse a porté jusqu'ici sur la manière dont les politiques publiques influent sur les critères de prêt minimaux et les conditions de financement. La présente section élargit la perspective en brossant un tableau des prêts hypothécaires effectivement consentis, y compris du profil des ménages qui ont accès au crédit hypothécaire. Des faits stylisés tirés de l'étude du bilan des emprunteurs hypothécaires fourniront un éclairage supplémentaire au sujet de l'incidence des cadres prudentiel et juridique sur l'octroi des prêts hypothécaires et la vulnérabilité de ces ménages aux chocs négatifs.

Accès au crédit hypothécaire

En hausse depuis le début des années 1990, le taux d'accession à la propriété au Canada avait presque rattrapé en 2006 celui des États-Unis (Graphique 4). La proportion de propriétaires-occupants a continué depuis à progresser au Canada, mais elle a reculé aux États-Unis, où le secteur des ménages a été soumis à des tensions importantes après l'éclatement de la crise.

Le taux élevé d'accession à la propriété au pays semble indiquer que les ménages canadiens bénéficient d'un accès relativement large au crédit hypothécaire. De fait, les mesures agrégées de l'endettement des ménages canadiens atteignent maintenant des niveaux assez proches du sommet enregistré aux États-Unis avant la crise²¹. Étant donné ces observations, on peut se demander si les gains en matière d'accession à la

Graphique 4 : Taux d'accession à la propriété



Sources : données du Bureau du recensement des États-Unis sur les logements inoccupés et l'accession à la propriété (CPS/HVS) et Statistique Canada. Dernière observation : 2011.

propriété ont été réalisés au prix d'un relâchement des critères de souscription ayant fait augmenter le profil de risque des emprunteurs. Pour examiner cette question, il est particulièrement éclairant d'analyser la situation des ménages dirigés par des personnes de moins de 35 ans, car ce groupe constitue une part appréciable des acheteurs d'une première maison. L'accession à la propriété a certes nettement augmenté dans cette tranche d'âge depuis 2001 (Graphique 4), mais les ménages à revenu élevé, qui présentent habituellement un risque moindre, comptent pour la majeure partie de cette hausse^{22, 23}.

Un autre indicateur du profil de risque des nouveaux emprunteurs est la répartition des pointages de crédit²⁴. D'après les chiffres de la SCHL sur les prêts hypothécaires assurés à rapport prêt-valeur élevé, cette répartition est restée stable jusqu'en 2008, puis s'est modifiée les années suivantes au profit des ménages dont le pointage est élevé (Graphique 5).

22 Entre 2001 et 2011, le taux d'accession à la propriété des ménages appartenant aux deux quintiles de revenu supérieurs a crû deux fois plus rapidement que celui des ménages des deux quintiles inférieurs.

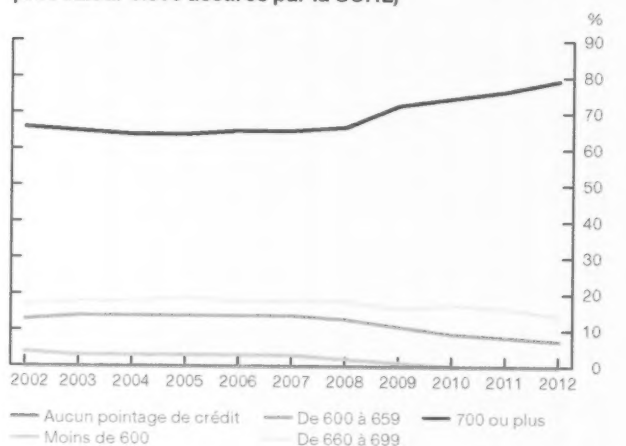
23 Aux États-Unis, l'accession à la propriété a été facilitée par les lois qui soutiennent l'offre de prêts hypothécaires aux ménages à faible revenu (Rajan, 2010).

24 Au Canada, les agences d'évaluation du crédit ont recours à une échelle allant de 300 à 900 pour représenter la répartition des pointages de crédit des ménages. Pour construire cette répartition, il faut inférer la probabilité de défaillance à partir des caractéristiques de l'emprunteur, puis associer aux différents taux de défaillance une valeur de pointage à trois chiffres. Plus le pointage est élevé, plus le risque de crédit est faible. Les agences d'évaluation américaines suivent une méthode similaire à celle utilisée par les agences canadiennes. Toutefois, étant donné que la correspondance établie entre les taux de défaillance attendus et la valeur des pointages de crédit est différente dans les deux pays, les pointages canadiens et américains ne sont pas directement comparables.

20 Aux États-Unis, environ 65 % des prêts hypothécaires à risque élevé étaient émis par des courtiers hypothécaires indépendants en 2005 (Berndt, Hollifield et Sandás, 2010).

21 Le ratio de la dette au revenu disponible des ménages canadiens calculé selon la méthode employée aux États-Unis s'établit actuellement à 152, contre un sommet d'environ 165 pour le ratio américain correspondant avant la crise. Voir Banque du Canada (2012, Encadré 1) pour avoir des précisions sur les corrections qui doivent être apportées pour générer une série comparable.

Graphique 5 : Répartition des pointages de crédit au moment de l'octroi (prêts hypothécaires à rapport prêt-valeur élevé assurés par la SCHL)



Sources : SCHL (2012a et b)

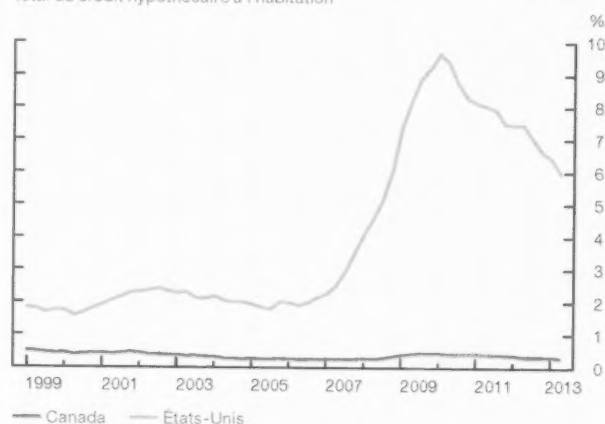
Dernière observation : décembre 2012

Le nombre d'emprunteurs hypothécaires ayant un pointage inférieur à 600 était déjà relativement faible auparavant, et depuis le resserrement des règles de l'assurance hypothécaire en 2008, il ne leur est plus possible de souscrire une assurance pour les prêts qu'ils contractent. Selon des données d'Equifax sur les prêts hypothécaires assurés et non assurés, 4 % des emprunteurs hypothécaires canadiens avaient, en 2013, un pointage de crédit de 600 ou moins. Bien que certains emprunteurs puissent manquer à leurs obligations financières ou voir leur pointage de crédit se détériorer en cas de dégradation de la conjoncture économique, la répartition des pointages au moment de l'octroi permet généralement de bien prévoir la tenue globale d'un portefeuille de prêts hypothécaires dans de telles conditions²⁵.

Un troisième ensemble d'indicateurs permet de cerner plus étroitement les ménages qui présentent un niveau de risque plus élevé que les emprunteurs bien notés. Bien qu'il n'existe pas de définition des « prêts à risque » ou « prêts non conformes » acceptée à l'échelle internationale, on entend généralement par là les prêts qui ont été consentis à des emprunteurs ayant des attestations de revenu moins solides (prêts dits « Alt-A »), une moindre capacité de remboursement ou des antécédents défavorables en matière de crédit. La catégorie des prêts à risque comporte plusieurs sous-catégories, qui vont des prêts à risque moyen

Graphique 6 : Prêts hypothécaires en souffrance

Prêts en souffrance depuis au moins 90 jours en pourcentage de l'encours total du crédit hypothécaire à l'habitation



Sources : Mortgage Bankers Association des États-Unis et Association des banquiers canadiens

Dernière observation : 2013T2

(« near-prime » ou « Alt-A ») jusqu'aux prêts à risque élevé (« subprime »). D'après une estimation de CIBC Marchés mondiaux (2012), l'ensemble des prêts à risque représentait environ 7 % de l'encours des prêts hypothécaires au Canada en 2012. Cette proportion a légèrement progressé depuis 2005, où elle s'établissait à 5 %, mais elle demeure bien en deçà du niveau d'à peu près 20 % qui aurait été atteint aux États-Unis avant la crise. Outre le fait que les prêts à risque constituent une part moins importante du marché hypothécaire canadien, les produits à haut risque non traditionnels offerts aux États-Unis (prêts à amortissement négatif, prêts avec paiement différé du capital, etc.) sont peu communs au Canada, voire inexistant.

L'expansion du marché américain des prêts à haut risque a contribué de manière significative à la hausse marquée de la proportion des prêts en souffrance qu'ont connue les États-Unis à partir de 2007²⁶. Notons toutefois que la proportion globale des prêts en souffrance a toujours été plus faible au Canada qu'aux États-Unis, que ce soit avant, durant ou après la crise financière (Graphique 6), ce qui laisse croire que d'autres particularités institutionnelles ont contribué aux écarts dans la tenue des marchés hypothécaires des deux pays.

Globalement, ces données tendent à indiquer qu'avant la crise, les critères de souscription étaient plus stricts au Canada qu'aux États-Unis. Ils ont été resserrés depuis dans les deux pays²⁷.

²⁵ Dans une étude portant sur le marché américain, Elul et autres (2010) ont démontré que les défaillances à l'égard de prêts hypothécaires dépendent d'un éventail de facteurs, tels que le pointage de crédit des emprunteurs au moment de l'octroi du prêt, le rapport prêt-valeur, les habitudes d'utilisation des cartes de crédit et la variation du taux de chômage.

²⁶ Mayer, Pence et Sherlund (2009) analysent l'expansion rapide des prêts à moyen et à haut risque aux États-Unis entre 2003 et 2006.

²⁷ Depuis 2008, la proportion des souscripteurs d'un premier prêt hypothécaire ayant un faible pointage de crédit a chuté aux États-Unis (Duke, 2013).

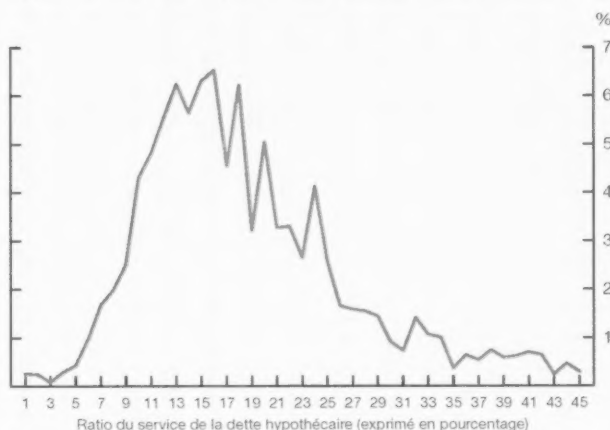
Bilan des ménages ayant une dette hypothécaire

L'augmentation du nombre de prêts hypothécaires en souffrance est intimement liée aux pertes d'emploi et de revenu, qui mettent les ménages dans l'impossibilité de rembourser leurs dettes. Toutes choses égales par ailleurs, plus le fardeau du service de sa dette est lourd, plus un ménage est vulnérable aux chocs négatifs (tels que les périodes de chômage). Comme le montre le Graphique 7, le ratio du service de la dette hypothécaire de la plupart des propriétaires ayant un solde à rembourser sur leur prêt est très inférieur au ratio brut maximal des nouveaux emprunteurs à rapport prêt-valeur élevé. La répartition des ratios du service de la dette (RSD), et, par conséquent, la vulnérabilité du secteur des ménages aux chocs, est influencée par d'autres facteurs institutionnels ou comportementaux qui déterminent la rapidité avec laquelle les ménages remboursent leurs emprunts.

À ce sujet, il est intéressant de noter que le pourcentage de ménages ayant une dette hypothécaire diminue plus rapidement avec l'âge au Canada qu'aux États-Unis (Graphique 8), ce qui donne à penser que les ménages sont plus incités à rembourser leurs emprunts de ce côté-ci de la frontière. Cette différence peut s'expliquer par le fait que contrairement à la pratique ayant cours aux États-Unis, les intérêts sur les prêts hypothécaires ne sont pas déductibles du revenu imposable au Canada. Autre facteur explicatif : la quasi-totalité des prêts hypothécaires au Canada sont assortis d'une clause de « plein recours »²⁸, alors que ce type de clause est interdit dans certains États américains. Ce contexte juridique différent pousse davantage les ménages canadiens à réduire le principal de leur prêt hypothécaire. Nombre d'entre eux raccourcissent ainsi la période d'amortissement réelle de leur prêt en effectuant des paiements hypothécaires additionnels²⁹.

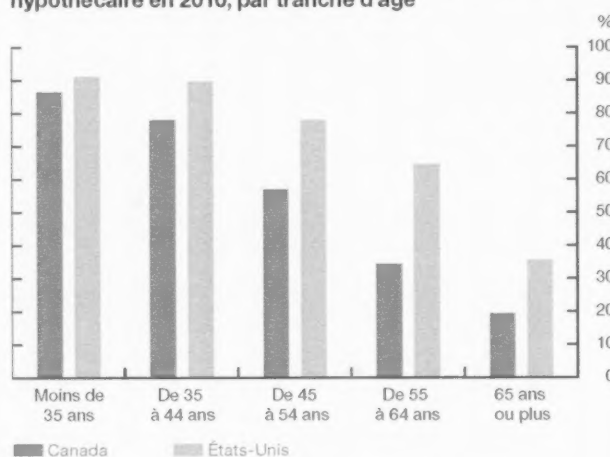
Les ménages dont le RSD est élevé sont également plus exposés au risque qu'une hausse marquée des taux d'intérêt affaiblisse leur capacité à rembourser leur prêt hypothécaire. Cependant, les règles de l'assurance hypothécaire limitent ce risque, puisqu'elles prévoient que pour être admissibles à un prêt à taux variable

Graphique 7 : Répartition du ratio du service de la dette hypothécaire des emprunteurs hypothécaires en 2012



Source : Canadian Financial Monitor

Graphique 8 : Pourcentage de propriétaires ayant une dette hypothécaire en 2010, par tranche d'âge



Sources : Enquête sur les finances des consommateurs (États-Unis) et Canadian Financial Monitor

(ou à un prêt à taux fixe assorti d'un terme de moins de cinq ans), les emprunteurs doivent avoir un RSD inférieur au seuil maximal même lorsque le ratio est calculé au moyen du plus élevé du taux contractuel ou du taux affiché sur les prêts hypothécaires à taux fixe d'une durée de cinq ans. Cette exigence fournit une protection considérable, le taux utilisé pour ce calcul ayant dépassé en moyenne de 200 à 250 points de base le taux variable en vigueur au cours des dernières années³⁰. Néanmoins, comme les taux d'intérêt se

28 La clause de plein recours permet au prêteur de saisir le revenu ou des actifs non résidentiels d'un emprunteur en situation de défaillance si le produit de la vente de la propriété n'est pas suffisant pour couvrir le solde du capital et des intérêts du prêt hypothécaire. Outre le produit de la vente de la propriété, les prêteurs ne disposent généralement d'aucun recours judiciaire dans le cas des prêts hypothécaires à rapport prêt-valeur faible ou élevé en Saskatchewan ni dans le cas des prêts hypothécaires à rapport prêt-valeur faible en Alberta.

29 D'après des données d'enquête citées dans une étude de l'Association canadienne des conseillers hypothécaires accrédités (2013), environ le tiers des détenteurs d'un prêt hypothécaire ont volontairement augmenté leurs versements périodiques ou effectué des versements supplémentaires au cours de la dernière année. La période d'amortissement moins longue au Canada qu'aux États-Unis (25 contre 30 ans) contribue également au remboursement plus rapide des prêts hypothécaires au pays.

30 Cet écart s'explique par deux facteurs : 1) le taux d'intérêt augmente habituellement avec la durée du prêt ; 2) le taux utilisé pour déterminer l'admissibilité de l'emprunteur est le taux affiché sur un emprunt de cinq ans, mais dans la pratique, les prêteurs offrent généralement un rabais substantiel sur ce taux.

situent actuellement à un niveau historiquement bas, il est probable que ces critères d'admissibilité font sous-estimer le coût des intérêts sur la totalité de la période d'amortissement. Le risque de taux d'intérêt est aussi atténué par les changements de comportement des emprunteurs. Lorsque l'écart entre le coût d'un emprunt à taux variable et celui d'un emprunt à taux fixe sur cinq ans se rétrécit (du fait par exemple qu'on anticipe une hausse des taux d'intérêt ou que la pente de la courbe de rendement s'est modifiée), les ménages canadiens ont tendance à fixer leurs coûts d'emprunt pour les années à venir en passant d'un taux variable à un taux fixe ou en allongeant le terme de leur emprunt à taux fixe au moment de son renouvellement³¹.

Le rapport prêt-valeur est un autre indicateur important de la santé du bilan des ménages, ces derniers étant susceptibles de se retrouver en situation de valeur nette négative en cas de baisse des prix des maisons. Les ménages les plus vulnérables sont les acheteurs récents qui présentent un rapport prêt-valeur élevé au moment de l'octroi du prêt, car ils ont eu peu de temps pour réduire le montant du principal³². Le contexte juridique a également une incidence sur la vulnérabilité du système financier aux fluctuations des prix des maisons. Les lois interdisant les clauses de plein recours dans certains États américains ont incité des ménages à se placer volontairement en situation de défaillance, même si leur revenu était suffisant pour leur permettre d'effectuer les paiements de leur prêt hypothécaire (Ghent et Kudlyak, 2011). Au Canada, en revanche, les clauses de recours constituent la norme, ce qui décourage l'emploi de ce type de stratégie chez les ménages ayant un avoir propre foncier négatif et, partant, atténue les risques directs que ferait courir au système financier une correction des prix des maisons. Toutefois, une telle correction pourrait encore avoir des effets indirects sur les prêteurs, la situation économique étant susceptible de se détériorer si une proportion significative de ménages venaient à réduire leurs dépenses dans le but d'assainir leur bilan.

Conclusion

Le cadre prudentiel canadien régissant le marché des prêts hypothécaires à l'habitation, en particulier le régime de réglementation et de supervision efficace visant la plupart des prêteurs, a favorisé la bonne tenue relative du système de financement de l'habitation durant la récente crise financière. Les critères de souscription ont été maintenus et la structure incitative du marché de la titrisation des prêts hypothécaires était

plus cohérente au Canada que dans d'autres pays. D'autres éléments, dont les dispositions en matière de recours et le fait que les intérêts sur les prêts hypothécaires ne sont pas déductibles du revenu imposable, ont aussi contribué à réduire la vulnérabilité du système financier en incitant les ménages à rembourser leurs dettes et à accroître leur valeur nette. À l'avenir, ces facteurs aideront à renforcer la résilience du système financier du pays et du marché canadien du logement face aux chocs économiques et financiers négatifs.

La crise financière mondiale a néanmoins démontré que les coûts économiques de l'instabilité du marché du crédit hypothécaire et du marché du logement peuvent être considérables et qu'il est essentiel de maintenir de saines pratiques d'octroi de prêts et un cadre prudentiel bien conçu pour atténuer les risques associés à cette instabilité. Ces leçons ont amené les autorités canadiennes à adopter des mesures pour accroître la résilience de ces marchés. Les normes minimales applicables aux prêts hypothécaires assurés qui bénéficient de la caution de l'État ont été progressivement resserrées. En outre, la nouvelle ligne directrice B-20 du BSIF favorisera l'utilisation de pratiques efficaces de souscription et de gestion des risques chez les prêteurs. Des modifications législatives ont été adoptées en 2012 dans le but d'améliorer la gouvernance et la surveillance de la SCHL dans divers domaines; un objectif additionnel, à savoir la promotion de la stabilité du système financier et du marché du logement, a été assigné aux activités d'assurance et de titrisation de l'institution (SCHL, 2012a).

La crise financière mondiale a aussi fait la preuve de la nécessité pour les autorités, d'une part, d'exercer une surveillance constante pour éviter que le système de financement de l'habitation ne soit une source d'instabilité et, d'autre part, d'évaluer l'incidence d'un endettement élevé des ménages sur la vulnérabilité du système financier aux chocs macroéconomiques défavorables. Les évaluations que fait la Banque du Canada des déséquilibres potentiels du marché du logement et du marché hypothécaire sont régulièrement actualisées et publiées dans la *Revue du système financier*.

31 Comme les ménages ne sont généralement pas en mesure de fixer le taux de leur prêt hypothécaire pour plus de cinq ans, ils courent encore le risque que les taux d'intérêt aient augmenté au prochain renouvellement du prêt.

32 En 2012, 13 % des prêts assurés à rapport prêt-valeur élevé présentaient un rapport supérieur à 90 % de la valeur courante de la propriété (SCHL, 2012b).

Bibliographie

- Association canadienne des conseillers hypothécaires accrédités (2013). *Changements du marché hypothécaire canadien*, mai.
- Banque du Canada (2012). *Revue du système financier*, décembre.
- Berndt, A., B. Hollifield et P. Sandås (2010). *The Role of Mortgage Brokers in the Subprime Crisis*, document de travail n° 16175, National Bureau of Economic Research.
- Bordo, M. D., A. Redish et H. Rockoff (2011). *Why Didn't Canada Have a Banking Crisis in 2008 (or in 1930, or 1907, or ...)?*, document de travail n° 17312, National Bureau of Economic Research.
- Bureau du surintendant des institutions financières (BSIF) (2012). *Ligne directrice B-20 : pratiques et procédures de souscription de prêts hypothécaires résidentiels*, juin.
- Calabria, M. (2011). *Fannie, Freddie, and the Subprime Mortgage Market*, coll. « Cato Institute Briefing Papers », n° 120.
- Chapman, J., S. Lavoie et L. Schembri (2011). « Le financement de marché au Canada sort de l'ombre », *Revue du système financier*, Banque du Canada, juin, p. 33-44.
- CIBC Marchés mondiaux (2012). *Consumer Watch*, 30 octobre.
- Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (2011). *Report on Asset Securitisation Incentives*, juillet.
- Duke, E. A. (2013). *A View from the Federal Reserve Board: The Mortgage Market and Housing Conditions*, discours prononcé devant le Housing Policy Executive Council, Washington, 9 mai.
- Elul, R., N. S. Souleles, S. Chomsisengphet, D. Glennon et R. Hunt (2010). « What "Triggers" Mortgage Defaults? », *The American Economic Review*, vol. 100, n° 2, p. 490-494.
- Ghent, A. C., et M. Kudlyak (2011). *Recourse and Residential Mortgage Default: Evidence from U.S. States*, document de travail n° 09-10R, Banque fédérale de réserve de Richmond.
- Gravelle, T., T. Grieder et S. Lavoie (2013). « Surveillance et évaluation des risques émanant du secteur bancaire parallèle au Canada », *Revue du système financier*, Banque du Canada, juin, p. 59-68.
- Keys, B. J., T. Mukherjee, A. Seru et V. Vig (2010). « Did Securitization Lead to Lax Screening? Evidence from Subprime Loans », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 125, n° 1, p. 307-362.
- Kiff, J., S. Mennill et G. Paulin (2010). « How the Canadian Housing Finance System Performed through the Credit Crisis: Lessons for Other Markets », *The Journal of Structured Finance*, vol. 16, n° 3, p. 44-64.
- Mayer, C., K. Pence et S. M. Sherlund (2009). « The Rise in Mortgage Defaults », *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 23, n° 1, p. 27-50.
- Northcott, C. A., G. Paulin et M. White (2009). « Lessons for Banking Reform: A Canadian Perspective », *Central Banking*, vol. 19, n° 4.
- Rajan, R. G. (2010). *Fault Lines: How Hidden Fractures Still Threaten the World Economy*, Princeton (New Jersey), Princeton University Press.
- Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) (2012a). *L'Observateur du logement au Canada 2012*.
- (2012b). *Rapport annuel*.
- (2013). *Faits... et mythes : comparaison des systèmes de financement de l'habitation du Canada et des États-Unis*, 29 août.
- Traclet, V. (2010). « An Overview of the Canadian Housing Finance System », *Housing Finance International*, vol. 25, n° 1, p. 6-13.

Liste des abréviations utilisées

On trouvera une liste plus complète de termes financiers et économiques ainsi que de l'information sur les systèmes canadiens de paiement, de compensation et de règlement à l'adresse www.banqueducanada.ca.

ABE : Autorité bancaire européenne	EFIS : établissement financier d'importance systémique
AICA : Association internationale des contrôleurs d'assurance	EFIS ^m : établissement financier d'importance systémique mondiale
AIG : American International Group	FSOC : Financial Stability Oversight Council
AMF : Autorité des marchés financiers	G20 : Groupe des Vingt
BCE : Banque centrale européenne	IFRS : Normes internationales d'information financière
BRI : Banque des Règlements Internationaux	LNH : <i>Loi nationale sur l'habitation</i>
BSIF : Bureau du surintendant des institutions financières	OHC : Obligation hypothécaire du Canada
CSF : Conseil de stabilité financière	OICV : Organisation internationale des commissions de valeurs
CSFM : Comité sur le système financier mondial	PAPHA : Programme d'achat de prêts hypothécaires assurés
CSPR : Comité sur les systèmes de paiement et de règlement	PIB : produit intérieur brut
EBIS : établissement bancaire d'importance systémique	RSD : ratio du service de la dette
EBIS ⁱ : établissement bancaire d'importance systémique intérieure	RSF : <i>Revue du système financier</i>
EBIS ^m : établissement bancaire d'importance systémique mondiale	SCHL : Société canadienne d'hypothèques et de logement